БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ

ВЕСТНИК

Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада

С. С. С. Р.

под редакцией А. С. БОНДАРЦЕВА.

XVI год. № 1. 1927 г.

MORBI PLANTARUM

SCRIPTA

Sectionis Phytopathologiae Horti Botanici Principalis

U. S. S. R.

redacta a A. S. BONDARZEW.

ЛЕНИНГРАД
1927.

СОДЕРЖАНИЕ № 1.

Стр.

Бондарцев, А. С. Двадцатипятилетняя деятельность Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада (с 1901 по 1926 г.) — Bondarzew, A. S. 25-jährige Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenpathologie des Botanischen Hauptgartens (1901—1926) 1

Васильевский, Н. И. и **Каракулин, Б. П.** Роль Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада в развитии фитопатологического дела в СССР. — Vassiljevskiy, N. I. und Karakulin, B. P. Die Rolle der Abteilung für Pflanzenpathologie des Botanischen Hauptgartens in der Entwicklung der Pflanzenpathologie in USSR 20

Бургвиц, Г. К. Бактериозы растений и работа Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада по изучению их в СССР. — Burgwitz, G. K. Pflanzenbakteriosen und Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenpathologie des Botanischen Hauptgartens im Untersuchen derselben in USSR 31

Бондарцева-Монтеверде, В. Н. Новые виды и формы грибов, описанные в Отделе Фитопатологии за 25 лет его деятельности. — Bondarzeva-Monteverde, V. N. Die während der 25-jährigen Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenpathologie beschriebene neue Pilzarten und Formen 34

Бургвиц, Г. К. Бактериальное поражение цветов тыквы. — Burgwitz, G. K. Bakterienfäule der Stempelblüten von *Cucurbita pepo* 43

Новоуспенский, С. П. *Cylindrocephalum hyacinthi* sp. nov. на цветах гиацинтов. — Novouspensky, S. P. *Cylindrocephalum hyacinthi* nov. sp. auf Hyazinthenblumen 49

Каракулин, Б. П. К характеристике рода *Gloeosporium*. — Karakulin, B. P. Zur Charakteristik der Gattung *Gloeosporium* 54

Васильевский, Н. И. К вопросу о взаимоотношении видов *Septoria* на *Ribes grossularia* и *R. nigrum*. — Vassiljevskiy, N. I. Über die Beziehung der *Septoria*-Arten zu *Ribes nigrum* und *R. grossularia* 61

Бондарцева-Монтеверде, В. Н. К биологии *Colletotrichum lycopersici* Chester. — Bondarzeva-Monteverde, V. N. Zur Biologie *Colletotrichum lycopersici* Chester 70

Бондарцева-Монтеверде, В. Н. Некоторые дополнительные данные к наблюдениям над *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. на томатах. — Bondarzeva-Monteverde, V. N. Einige nachträgliche Beobachtungen über *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. auf Tomaten 76

Бондарцев, А. С. К флоре гименомицетов, встречающихся на древесине в насаждениях Дарницкого Опытного Лесничества. — Bondarzew, A. S. Zur Hymenomycetenflora auf Holzbeständen der Versuchsförsterei zu Darniza 82

СОДЕРЖАНИЕ.

XVI тома журнала «Болезни Растений» за 1927 г.

Оглавление № 1.

стр.

Бондарцев, А. С. Двадцатипятилетняя деятельность Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада (с 1901 по 1926 г.).—Bondarzew, A. S. 25-jährige Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenpathologie des Botanischen Hauptgartens (1901—1926) 1

Васильевский, Н. И. и **Каракулин, Б. П.** Роль Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада в развитии фитопатологического дела в СССР.—Vassiljevskiy, N. I. und Karakulin, B. P. Die Rolle der Abteilung für Pflanzenpathologie des Botanischen Hauptgartens in der Entwicklung der Pflanzenpathologie in USSR. 20

Бургвиц, Г. К. Бактериозы растений и работа Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада по изучению их в СССР.—Burgwitz, G. K. Pflanzenbakteriosen und Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenpathologie des Botanischen Hauptgartens im Untersuchen derselben in USSR 31

Бондарцева-Монтеверде, В. Н. Новые виды и формы грибов, описанные в Отделе Фитопатологии за 25 лет его деятельности.—Bondarzeva-Monteverde, V. N. Die während der 25-jährigen Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenpathologie beschriebene neue Pilzarten und Formen 34

Бургвиц, Г. К. Бактериальное поражение цветов тыквы.—Burgwitz, G. K. Bakterienfäule der Stempelblüten von *Cucurbita pepo* 43

Новоуспенский, С. П. *Cylindrocephalum hyacinthi* sp. nov. на цветах гиацинтов.—Novouspensky, S. P. *Cylindrocephalum hyacinthi* nov. sp. auf Hyacinthenblumen 49

Каракулин, Б. П. К характеристике рода *Gloeosporium*.—Karakulin, B. P. Zur Charakteristik der Gattung *Gloeosporium* . . . 54

Васильевский, Н. И. К вопросу о взаимоотношении видов *Septoria* на *Ribes grossularia* и *R. nigrum*.—Vassiljevskiy, N. I. Über die Beziehung der *Septoria*-Arten zu *Ribes nigrum* und *R. grossularia* 61

Бондарцева-Монтеверде, В. Н. К биологии *Colletotrichum lycopersici* Chester.—Bondarzeva-Monteverde, V. N. Zur Biologie *Colletotrichum lycopersici* Chester 70

Бондарцева-Монтеверде, В. Н. Некоторые дополнительные данные к наблюдениям над *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. на томатах.—Bondarzeva-Monteverde, V. N. Einige nachträgliche Beobachtungen über *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. auf Tomaten 76

Бондарцев, А. С. К флоре гименомицетов, встречающихся на древесине в насаждениях Дарницкого Опытного Лесничества.—Bondarzew, A. S. Zur Hymenomycetenflora auf Holzbeständen der Versuchsförsterei zu Darniza 82

Оглавление № 2.

Доброзракова, Т. Л. Непаразитные заболевания картофеля.—Dobrozrakova, T. L. Maladies non parasitaires de la pomme de terre . 121

Маркова, М. Ф. К вопросу о биологических расах *Urocystis anemones* Wint. на *Ranunculaceae*.—Markova, M. F. Races biologiques de l'*Urocystis anemones* W. 135

Водинская, К. И. К вопросу о влиянии повреждений корневой системы кочанной капусты личинками капустной мухи.—Vodinskaja, K. I. Über die Schädigung des Wurzelsystem des Kohles durch Larven der Kohlfliege 141

стр.

Гешеле, Э. Э. К биологии *Ustilago Reiliana* Kühn.—Geschele, E. E. Zur Biologie *Ustilago Reiliana* Kühn 150

Декенбах, К. Н. и Коренев, М. С. Материалы для изучения мучнистой росы специальных культур Крыма.—Deckenbach, K. N. und Korenew, M. S. Beiträge zur Kenntnis der Mehltaupilze der Cucurbitaceen und des Tabaks in der Krim 155

Рождественский, Н. А. Сухое консервирование ломтиков клубней больного картофеля.—Rojdestvenski, N. A. Dry slice conservation of diseased potatoes tubers 161

Новости фитопатологической и микологической литературы.

Негер, Ф. В., проф. Болезни древесных пород 163

Johnson, Thorvaldur. К изучению патогенности и физиологии *Helminthosporium gramineum* Rab. 164

Оглавление № 3—4.

Троицкий, Н. Н. Простейшие гигростаты для работ по экспериментальной экологии насекомых.—Troitzky, N. N. Einfachste Hydrostate für Arbeiten in der experimentellen Oekologie der Insekten 165

Декенбах, К. Н. Опыты применения известково-серного отвара и некоторых других веществ против мучнистой росы ворсянки и тыквенных.—Deckenbach, K. N. Versuche der Anwendung von Schwefelkalkbrühe gegen Mehltau auf Karde und Kürbissgewächse 172

Муравьев, В. П. Мучнистая роса на сахарной свекле.—Muravjev, V. P. Mehltau auf der Zuckerrübe 175

Русаков, Л. Ф. Комбинированная шкала для учета развития ржавчины.—Russakow, L. F. Kombinierte Skala zur Abwertung der Rostentwicklung 179

Бондарцев, А. С. Видовой состав домовых грибов в Ленинграде по данным Отдела Фитопатологии за 1924—27 г.—Bondarzew, A. S. Artenbestand der Hausschwämme in Leningrad nach der Arbeiten der Phytopathologischen Abteilung für 1924—27. . . . 185

Лобик, А. И. Экспериментальная оценка метода промывки зерна пшеницы для определения возможной зараженности посева твердой головней.—Lobik, A. J. Experimentelle Prüfung der Methode des Abwaschens von Weizensamen zwecks Bostimmung des eventuellen Infektionsgrades des Saatgutes mit Steinbrand 188

Микологические заметки.

Маркова-Летова, М. Ф. Новые виды Ленинградской губ.—Markova-Letova, M. F. Neue Pilzarten aus dem Gouv. Leningrad . . . 194

Доброзракова, Т. Л. Новости местной микофлоры.—Dobrozrakova, T. L. Neuheiten der lokalen Mycoflora 197

Гутнер, Л. С. Некоторые новые сумчатые и несовершенные грибы, собранные в Ленинградской губ.—Gutner, L. S. Einige neue Ascomycetenarten und Fungi imperfecti gesammelt in Gouv. Leningrad 204

Наумов, Н. А. О нескольких новых или малоизвестных дискомицетах Ленинградской области.—Naumow, N. A. Über einige neue oder wenig bekannte Discomyceten aus dem Bezirk von Leningrad 209

Доброзракова, Т. Л. О родах *Naumovia* и *Gibberidea*.—Dobrozrakova, T. L. Uber die Gattungen *Naumovia* und *Gibberidea* . . 212

Народный Комиссариат Земледелия.

БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ

Вестник Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада
С. С. С. Р.
под редакцией А. С. БОНДАРЦЕВА.

1927 № 1. 16-й год.

А. С. БОНДАРЦЕВ.

Двадцатипятилетняя деятельность Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада с 1901 по 1926 г.

Центральная Фитопатологическая Станция Главного Бот. Сада, ныне Отдел Фитопатологии, была основана в 1901 г. и является старейшим учреждением в Союзе, изучающим названную отрасль ботаники. Поставленные в начале скромные задачи этого учреждения, сводившиеся главным образом к ответам на запросы, скромное помещение (одна комната в биолог. лаборатории), соответствующий этому скромный штат (заведующий и 1 помощник, назначенный в 1904 г.), постепенно расширились, и теперь Отдел Фитопатологии является большим учреждением, превосходящим по объему многие из заграничных того же типа, гармонично построенным во всех своих составных частях, имеющим всесоюзное значение, печатные труды которого рассылаются по всему свету.

В настоящий момент задачи Отдела Фитопатологии как научного учреждения заключаются: а) в изучении микологической и фитопатологической флоры СССР и сопредельных стран; б) в разработке научно-исследовательских вопросов в области фитопатологии; в) в изыскании практических мер борьбы против вредителей культурных растений; г) в указании средств борьбы с болезнями растений путем ответов на запросы сельских хозяев; д) в подготовлении специалистов-фитопатологов для работы на местах; е) в совместной работе с другими учреждениями Главного Бот. Сада и в обслуживании его нужд; ж) в редактировании специального журнала „Болезни Растений", а также научных и популярных трудов по фитопатологии; з) в организации справочного фитопатологического гербария и показательного музея, состоящего из образцов повреждений вредителями культурных растений, коллекции фунгицидов, инзектицидов, опрыскивателей и т. д.

За четверть века своего существования Отделу не раз приходилось переживать тяжелые испытания; одни из них были связаны с финансовыми затруднениями, так как до 1910 г. Отдел не имел твердого бюджета, другие—с разрухой во время гражданской войны, когда Отдел из своего помещения из-за отсутствия отопления принужден был перенести свою работу в квартиру Заведующего, ютиться в 1—2 небольших комнатах (1920—1921 г.) и прилагать героические усилия к спасению гербарных коллекций и музея. Наконец, за последние годы, в виду повсеместных усиленных сокращений, Отдел неоднократно стоял под угрозой, если не полного уничтожения, то во всяком случае под угрозой свертывания до минимальных размеров. Однако, с одной стороны, благодаря энергии персонала, работавшего в учреждении, с другой, благодаря выгодному положению при Ботаническом Саде, Отделу удавалось не только находить выход из всех создававшихся осложнений и отстаивать свою самостоятельность, но и постепенно прогрессировать в своем развитии. В этом отношении Отдел Фитопатологии Глав. Бот. Сада из всех фитопатологических учреждений СССР находится в наиболее благоприятных условиях, пользуясь прекрасной библиотекой Сада и постоянными услугами гербария с его богатейшими коллекциями и некоторых других Отделов, с которыми его работы соприкасаются в той или иной плоскости. Все это вместе взятое, в особенности же соседство родственного учреждения—Института Споровых Растений, естественно должно было сказаться в положительном смысле на быстром росте молодого учреждения. Однако, отсутствие опытного участка и постоянной оранжереи для ведения вегетационных опытов вместе с недостатком некоторого специального оборудования в первые периоды деятельности Отдела, не могли не отражаться на характере его работ, которые в первую половину существования Отдела приняли, главн. обр., кабинетный характер с разработкой вопросов преимущественно в области микологии, как более доступных разрешению при имевшихся в то время налицо условиях. Благодаря этому, разрешение вопросов практического характера приходилось приурочивать к командировкам служебного персонала в различные районы в зависимости от поставленных задач. Только за последние годы (с 1922 г.), когда указанные недостатки были в большей или меньшей степени изжиты, стало наконец возможным постепенно переходить к экспериментальному изучению болезней растений в Отделе, придавая опытам уже чисто фитопатологический характер.

Этапным пунктом в жизни Отдела является также и 1913 г., когда Отдел вошел, наконец, равноправным учреждением в штат Сада и получил определенный бюджет. Этот момент совпадает с оставлением совместительства по заведыванию Отделом Фитопатологии А. А. Еленкиным. С уходом последнего, естественно произошло размежевание между названным Институтом и Отделом Фитопатологии, которые до того времени были плотно спаяны благодаря возглавлению их одним лицом. К этому времени каждое из указанных родственных учреждений делается настолько большим и мощным, при чем самостоятельность задач каждого из них настолько расширяется и углубляется, что отграничение их сделалось настоятельно необходимым. Все же, однако, нельзя не указать, что вместе с последним обнаружи-

лись некоторые слабые стороны как одного, так и другого учреждения, например, в оборудовании, помещении и т. д. Самым существенным недостатком, который тогда испытывался Отделом и который надо было немедленно изжить,— это отсутствие своего гербария, без чего никакая работа была немыслима, поэтому новому Заведующему пришлось обратить с первых же шагов своей деятельности самое серьезное внимание на создание фундаментального гербария,—задача, которая и по настоящее время всеми сотрудниками считается весьма существенной. В результате напряженной деятельности в течение ряда лет, Отдел обладает ценным фитопатологическим гербарием, частью собранным сотрудниками Отдела, частью полученным в обмен из разных концов СССР. Большое внимание было обращено и на показательный музей Отдела, который постоянно пополнялся и в настоящее время по своей величине занимает первое место в Союзе.

Вместе с ростом и расширением деятельности Отдела постепенно выдвигался вопрос о предоставлении ему большего помещения, чем те три комнаты, которые он занимал рядом с Физиологической Лабораторией (см. план в „Бол. Растений за 1913 г., стр. 229). Ввиду этого ему было предоставлено весною 1919 г. новое помещение — левое крыло первого и второго этажа в здании Старого Гербария и одна комната для лаборатории в 3-ем этаже; вместе с помещением было предоставлено также соответствующее количество необходимой мебели. Однако, несмотря на последующие тяжелые годы, Отдел попрежнему продолжал энергично расти во всех своих составных частях, особенно лаборатория и гербарий,—и хотя новое помещение по площади превосходит старое почти в два раза, оно уже не может в настоящий момент вместить всех его богатых демонстрационных и научных коллекций, которые за недостатком витрин и свободной площади, приходится складывать в ящики и держать в упакованном состоянии, отчего об'екты портятся и разрушаются насекомыми. Цилиндры с музейными образцами также по необходимости помещены в шкафах в несколько рядов, что, естественно, является неудобным для их обозрения.

Самым большим недостатком нового помещения является теснота лаборатории, для которой могла быть отведена только одна комната. Для правильного ее функционирования необходимо было бы иметь две комнаты: одну для чистых культур, заражений и проч., другую для мойки посуды, приготовления сред и другой более или менее грязной технической работы. Все это настоятельно говорит о новом расширении помещения для Отдела.

В настоящее время в Отделе Фитопатологии, в первой комнате от входа, помещается несколько витрин с образцами пораженной древесины и грибами, причиняющими эти разрушения. Здесь имеется отдельная витрина с прекрасной коллекцией домовых грибов, собранных в домах и строениях Ленинграда за последние 2—3 года, а также коллекция фунгицидов, инзектицидов, опрыскивателей и различных плакатов. В следующей комнате сосредоточен богатый показательный фитопатологический музей, состоящий из 10 больших двух'ярусных стéнных шкафов с об'ектами разнообразных заболеваний по преимуществу культурных растений, монтированных в цилиндрах как

в жидкостях, так и в сухом виде. На стенах развешены различные картограммы, диаграммы, освещающие разнообразные моменты деятельности Отдела, и таблицы по фитопатологии. В 3-й комнате помещаются основной фитопатологический и обменный гербарии; на стенах развешены гербарные фитопатологические образчики в рамках под стеклом и художественные таблицы в красках с изображением различных заболеваний растений. В 4-й комнате находится библиотека и все каталоги Отдела. Библиотека расположена в американских шкафах. Здесь имеются разнообразные и многочисленные труды по микологии, энтомологии, фитопатологии и общей ботанике западно-европейских и русских ученых, а также различные периодические издания, имеющие отношение к фитопатологии. В библиотеке Отдела в настоящий момент, не считая справочников, журналов и прочих книг, взятых во временное пользование из фундаментальной библиотеки Сада, насчитывается 1740 названий, полученных главным образом в обмен и в дар от разных лиц и учреждений. В 5-й комнате помещается кабинет заведующего и стол для работ художницы. Сотрудники Отдела работают в первых четырех комнатах, имея место у окон и располагая одним или двумя столами и шкафом.

При Отделе, как уже упоминалось, имеется особая лаборатория, которая снабжена автоклавом, микротомом, двумя небольшими термостатами, стерилизационным и другими мелкими аппаратами, приборами и инструментами, а также необходимым количеством посуды и реактивов для ведения работ по выделению и изучению чистых культур грибных организмов и бактерий. В лаборатории хранится музей живых культур, начало которому положено в 1923 г., куда поступают все микроорганизмы, с которыми производились или ведутся работы в настоящее время сотрудниками Отдела, а также полученные путем обмена.

До 1913 г. служебный персонал Отдела был сравнительно небольшой и не превышал в общей сложности 5—6 человек; с 1913 г., когда произошла реформа Сада, штат сразу увеличивается, благодаря назначению постоянных практикантов, прикомандированных бывш. Д-ом З-лия, до 9-ти человек; в 1915 г. Отдел насчитывает уже 13 сотрудников, число которых с небольшими колебаниями удерживается до 1924 г., после чего число их падает до 10, что нельзя не признать слишком малым, принимая во внимание ту большую работу, которую приходится сейчас нести сотрудникам Отдела. Несмотря на это летом 1926 г., ввиду общего сокращения в Саду, штат Отдела уменьшился еще на 3 человека. Как сложится дальнейшая работа — неизвестно, но естественно при таких обстоятельствах она должна принять другой уклон, так как столь значительное сокращение штата не может не отразиться на текущей деятельности Отдела [1]).

---

[1]). **Список сотрудников Отдела Фитопатологии за период 1901—1926 гг.**

А. А. Ячевский . . . 1901—1906
Е. Ф. Исполатов . . 1904
А. С. Бондарцев . . . 1905 по наст. вр.
А. А. Еленкин . . . 1906—1913
Н. Н. Воронихин . . 1908—1910
И. А. Оль . . . . . 1909—1921
А. Л. Сахарова . . . 1915—1916
Н. А. Готская-Данилович . . . . . 1916—1918
О. И. Экман . . . . 1916—1917
А. А. Лебедева . . . 1917—1919
Е. И. Мамонтова . . 1917—1919

Самым больным местом с начала революции до последнего года являлся недостаток денежных средств, отпускаемых на текущие нужды Отдела, которые в течение 1919—21 гг. почти совсем не выдавались, а затем стали ассигновываться первоначально в количестве нескольких десятков рублей в год, затем несколько повысились и в 1925 г. были доведены до 240 р. в год. Более же или менее нормально кредиты стали отпускаться только с 1926 г., когда они были доведены до 1,000 р. в год, при чем частично были приняты во внимание и расходы по печатанию „Болезней Растений". Таким образом, только с этого года единственный в Союзе периодический фитопатологический журнал стал на несколько более твердую почву, и можно полагать, что в дальнейшем выходе его не будет перебоев, как это наблюдалось все время, начиная с момента возобновления более энергичного выпуска его в свет, т. е. с 1923 г., когда каждую минуту можно было ожидать прекращения печатания этого органа из-за невозможности производить даже те минимальные расходы, которые требовались тогда на издание при наличии в Саду своей типографии. О рисунках вначале нельзя было и мечтать... Положение было спасено ОЗР'ой НКЗ, которая сразу дала подписку на большое количество экземпляров. Таким образом, хотя до некоторой степени получилась обеспеченность насчет завтрашнего дня, и явилась некоторая возможность хотя бы изредка помещать рисунки, диаграммы и проч. Поэтому до сих пор нельзя увеличивать и об'ема журнала; приходится держаться минимала, т. е. 10 — 12 печатных листов в год и в виду этого избегать помещения больших работ, в особенности имеющих систематический характер.

С 1913 г., благодаря особым ассигнованиям бывшего Д-та З-лия, вплоть до 1917 г. Отдел выпускал еще один непериодический журнал „Матер. по мик. обсл. России", посвященный исключительно фито-

---

Л. А. Лебедева . . . 1910—1921
П. И. Нагорный . . . 1910—1913; 1922
И. П. Жаворонкова . 1911—1913
Б. П. Каракулин . . 1912 по наст. вр.
А. И. Лобик . . . . 1912—1915
М. В. Руднева . . . 1913—1915
В. Э. Рыбштат . . . 1913
А. М. Еремеева . . . 1913 по наст. вр.
И. Л. Сербинов . . . 1913—1915
А. С. Боевский . . . 1914—1917
В. Н. Бондарцева-Монтеверде . . . . 1914 по наст. вр.
С. П. Новоуспенский 1914—1916; 1918
Л. А. Арефьев . . . 1915—1918
С. И. Ванин . . . . 1915—1916; 1919
З. Л. Кугач . . . . . 1915—1926
Н. И. Васильевский . 1919 по наст. вр.
М. И. Ивашенцова . 1919
Н. О. Каттерфельд . 1919 по наст. вр.
Е. В. Свирчевская . 1919—1920
К. Ф. Штробиндер . 1919—1921
А. С. Арбузова . . . 1920
З. В. Кобылецкая . 1920—1926
М. Я. Козлова . . . 1920
В. А. Заветновский . 1921—1922
Е. В. Моторина . . . 1922—1923
В. Ф. Рукавишникова 1922
Н. А. Чижов 1922
Л. А. Оль 1923
Г. К. Бургвиц . . . . 1923 по наст. вр.
В. С. Порецкий . . . 1923
Е. Е. Чумакова . . . 1923 по наст. вр.

Большинство из указанных лиц в начале своей деятельности при прохождении стажа работали бесплатно.

Кроме того в Отделе работали следующие лица:

Г. Н. Дорогин . . . 1904—1907
А. И. Ерамасов . . . 1904—1908
Е. К. Штукенберг . . 1909—1910
В. Н. Молчанов . . . 1910—1911
Н. П. Трусова . . . 1911—1912
Н. В. Дюкина . . . . 1912—1913
Н. В. Юревич . . . . 1912—1913
Н. Г. Запрометов . . 1915—1916

патологическим обследованиям отдельных районов и некоторым биологическим вопросам. Таким образом было напечатано 4 выпуска. Последний 5-й выпуск этого журнала вышел в сокращенном виде в 1922 г. и из-за недостатка средств, несмотря на большой интерес, который он начал возбуждать как у нас, так и за границей, он должен был прекратить свое существование (см. диагр. 1).

После только что сообщенного беглого очерка, касающегося некоторых главных моментов жизни Отдела за 25 лет его существования, можно приступить к изложению и краткому ознакомлению с его деятельностью, начиная с 1901 г., т. е. с момента его основания. В этом отношении можно различать несколько основных моментов. В первые годы работ Отдела нельзя не видеть случайности в выборе тем и работ, хотя они и приурачивались, главным образом, к запросам, выдвигаемым жизнью. В этот период создавалась еще сеть корреспондентов, развивалась популяризационная деятельность; глубокой научной разработки вопросов еще не производилось; проверялись же по преимуществу выводы, полученные из заграничной практики в связи с мероприятиями по борьбе с грибными паразитами. Те многочисленные об'езды, которые производились первым Заведующим А. А. Ячевским, носили главным образом рекогносцировочный характер; систематических же обследований не производилось. Энергичная деятельность, проявляемая тогда Отделом, выражалась почти исключительно в ответах на запросы относительно мер борьбы с вредителями растений из разных областей СССР и в популяризации сведений по фитопатологии, в целях чего в 1902 г. было приступлено к изданию ежемесячного периодического „Листка для борьбы с болезн. и поврежд. культ. и дикораст. полезн. растений", а с 1903 г. было приступлено к составлению „Ежегодников свед. о болезн. и поврежд. растений", в которых помещались все данные о распространении болезней и методах их лечения. Был составлен „Ежегодник" за 1903 г., который вышел в 1904 г. и за 1904 г., который был напечатан в 1906 г.; в изданиях последующих „Ежегодников", с уходом из Сада А. А. Ячевского в 1906 г., Отдел не принимал ближайшего участия.

Из работ этого периода надо отметить наблюдения над новыми для СССР грибными болезнями некоторых культурных растений: на яблонях—желтого ежевика *(Hydnum Schiedermayeri)*, на крыжовнике—американской мучнистой росы *(Sphaerotheca mors uvae)*, на кунжуте и хлопчатнике — рака корневой шейки *(Neocosmospora vasinfecta)*, на льне, по почину американского фитопатолога проф. Боллей, — над *Fusarium lini*; также были сделаны наблюдения над гоммозом апельсинных и лимонных деревьев, над грибными болезнями чайного куста, над распространением грибка пьяного хлеба и ржавчин хлебных злаков, над картофельной болезнью и над некоторыми болезнями винограда преимущественно функционального характера; были проделаны также опыты по влиянию спор головневых грибов на организм при употреблении их в пищу животными.

В конце 1904 года Отдел занял вновь отстроенное помещение в Ботаническом Саду (план см. „Бол. Растений", 1913 г., стр. 229). Этот период ознаменовался открытием первых курсов по фитопатологии для инструкторов с 1 января по 15 февраля 1905 г., в которых приняли участие виднейшие специалисты того времени.

Первым помощником Заведующего Отделом был назначен в 1904 г. Е. Ф. Исполатов; по оставлении им службы его место занял в 1905 году А. С. Бондарцев, который оставался в этой должности до августа 1913 г.

С вступлением в должность Заведующего Отделом А. А. Еленкина в 1906 г. несколько изменилось общее направление деятельности Отдела и постепенно приняло главным образом исследовательский уклон, который все сильнее выявлялся в дальнейшей деятельности Отдела, принимавшей вместе с тем все более и более разнообразный характер. То обстоятельство, что во главе Отдела стал Заведующий Спор. Гербар., дало возможность не только восполнить некоторые дефекты в деятельности Отдела, но и вообще способствовало более тесному сближению этой деятельности с деятельностью всего Сада и особенно с работой Спорового Гербария. Оба учреждения в тот момент представляли одно неразрывное целое. Так, обширным микологическим гербарием Сада, который был перенесен в смежный с Отделом большой зал, пользовался Отдел, неимевший в то время еще своего гербария, а с другой стороны хорошо оборудованная по тому времени лаборатория Отдела обслуживала Споровый Гербарий.

Согласно выработанному, по взаимному соглашению в тот момент, распорядку, А. А. Еленкин взял на себя выполнение морфологических и систематических исследований, чисто научного характера, на помощника же Заведующего А. С. Бондарцева была возложена, главным образом, разработка задач прикладной фитопатологии и занятия с практикантами, тогда как второму помощнику И. А. Оль, не чуждаясь биологических вопросов по грибным вредителям, пришлось посвятить себя по преимуществу изучению животных паразитов (насекомых и клещей) и особенно тех, которые обусловливают галлы. Разумеется, все эти задания и многие другие исследования аналогичного характера могли успешно производиться, как уже говорилось в начале, только благодаря хорошо оборудованной лаборатории, обширному гербарию и огромной библиотеке Сада. С другой стороны следует заметить, что чисто практическая деятельность Отдела, связанная как с обширными учреждениями Сада (оранжереями и парком), так и с запросами, поступающими со стороны, в течение всего последующего периода (до 1916 г.), благодаря энергии ученого персонала Отдела не только не заглохла и не уменьшилась, но напротив, значительно развилась и расширилась.

После ухода А. А. Ячевского „Листок" начал выходить под редакцией А. А. Еленкина, хотя уже с несколько расширенной программой, в течение только одного года, после чего он был реорганизован в более солидный, научно-прикладной периодический орган, полнее выражающий характер деятельности Отдела,—журнал „Болезни Растений," который и по настоящее время является единственным подобного типа периодическим фитопатологическим журналом в СССР. Редактором его по 1913 г. был А. А. Еленкин, с 1914 по 1922 г. И. А. Оль, а с 1923 г.—А. С. Бондарцев, при чем как его программа, так и внешний вид с небольшими изменениями остаются и по настоящее время.

Особенно важно подчеркнуть, что направление журнала „Болезни Растений" с первых шагов его выхода в свет, благодаря тесной

связи Отдела с научной деятельностью всего Сада, стало носить характер не узко специального, а вполне научного издания, в котором сотрудничают и другие лица ученого персонала Сада. В настоящее время, с расширением и закреплением связи со многими опытными и прикладными фитопатологическими учреждениями СССР, замечается тенденция со стороны специалистов, работающих в этих учреждениях, также участвовать в журнале в качестве сотрудников.

Научная и научно-прикладная деятельность Отдела Фитопатологии, начиная с 1906 г., кроме ответов на запросы корреспондентов и определения фитопатологического материала, присылаемого в Отдел, выразилась следующим образом: Заведующим А. А. Еленкиным был произведен ряд специальных морфологических и биологических исследований относительно самых разнообразных случаев заболевания растений. Так, например, был подробно изучен новый вид клеща *Tyroglyphus allii*, обнаруженного в луковицах лука, при чем, кроме морфологических исследований, имевших целью выяснить систематическое положение этого клеща, был поставлен ряд биологических опытов, доказавших паразитизм нового вредителя. Исследовались также некоторые насекомые, например, розанный щеткоус и особенно тли (преимущественно хермесы); кроме того изучались морфология и анатомическое строение некоторых галлов. Производились анатомические и биологические исследования некоторых грибов, поражающих древесину. Изучались также функциональные заболевания, например, акаций и орхидей в оранжереях Гл. Бот. Сада и особенно хвойных пород, с каковой целью А. А. Еленкин был командирован в Полтавскую губ. (Тростянецкий парк). К этому же времени относится всестороннее изучение грибков *Nectria cucurbitula* и *Ophionectria coccospora*, являющихся вредителями хвойных. Исследовалась морфология некоторых мучнеросных грибков: *Oidium alphitoides*, поражающего листья дуба, и американской мучнистой росы крыжовника—*Sphaerotheca mors uvae*. Изучались также некоторые паразитные грибки оранжерейных растений, как например, *Botrytis cinerea* на эвкалиптах, *Graphiola phoenicis* на листьях пальм и проч. Произведены подробные морфологические исследования над своеобразным заболеванием луковиц желтого тюльпана, обусловленным грибками *Botrytis cinerea* и *Sclerotium tuliparum*, при чем был поставлен ряд биологических опытов для выяснения паразитизма этих грибков. Был подвергнут также детальтому изучению вопрос о видах *Septoria* и *Cercospora* на винограде.

В то же время было обращено надлежащее внимание на разработку практических методов борьбы с различными грибными вредителями во всех отраслях сельского хозяйства, но главным образом, в садоводстве. При этом А. С. Бондарцевым были проверены существующие или выработаны заново меры борьбы с целым рядом наиболее распространенных в СССР болезней, а именно: белой пятнистостью груш, серой фруктовой гнилью косточковых, антракнозом смородины, ржавчиной смородины, пятнистостями смородин, ржавчиной и белью роз, капустной килой, паршею яблонь и многими другими. Особенное внимание, ввиду широкого распространения и вредоносности было уделено двум паразитам из сем. мучнисторосных: мучнистой росе хмеля и американской мучнистой росе кры-

жовника, не только в целях выработки наиболее дешевых и радикальных мер, но и со стороны изучения их биологических особенностей, почему было предпринято несколько командировок в среднюю часть РСФСР. Во время этих командировок испытывались также, по возможности, все новые только что вышедшие фунгициды, нередко, параллельно с раннее уже известными. Здесь следует особенно указать на работы А. С. Бондарцева на хмельниках Мисковской волости Костромского уез., по борьбе с мучнистой росой хмеля, которые, между прочим, дали большой материал для напечатания отдельной брошюры „Мучнисторосная болезнь хмеля", где изложен исторический очерк развития хмелеводства в столь северных пределах как Костромская губ., и описаны опыты борьбы с бичем этой культуры — мучнистой росой, давшие вполне удовлетворительные результаты. Для обследования других грибных болезней хмеля и изыскания мер борьбы с ними были совершены командировки в Гуслицкий район (Московск. губ.) и в Волынскую губ. (Ровенский, Луцкий и др. уезды), где также были заложены опыты борьбы с главнейшими вредителями хмеля. Работы А. С. Бондарцева и его ближайших сотрудников в Курской губ. и отчасти в Воронежской и Ленинградской по борьбе с американской мучнистой росой крыжовника послужили основанием для напечатания ряда плакатов и отдельной брошюры с указанием района распространения этой болезни по годам и описания результатов многолетних опытов, предпринятых в борьбе с нею, увенчавшихся в конечном итоге вполне благоприятными выводами; попутно была подробно изучена и биология этого паразита. Результаты всех этих работ по борьбе с вредителями садоводства и огородничества дали ценные сведения для составления отдела борьбы с вредителями в изданном в 1912 г. Д-ом З-лия руководстве А. С. Бондарцева „Грибные болезни культурных растений".

Во время ежегодных командировок персоналом Отдела производились в различных районах наблюдения над развитием грибных и отчасти функциональных и бактериальных болезней на культурных растениях, при чем обращалось всегда внимание на распространение различных грибных вредителей в сельском хозяйстве и на ущерб, обусловленный ими: замечались устойчивые сорта, время появления болезни и т. д. Все эти сведения передавались для напечатания в специальных журналах. Из монографических обработок следует выделить систематическое изучение сем. трутовых, с целью сбора каковых были совершены поездки А. С. Бондарцевым на Кавказ и во многие губернии СССР. Результатом этой обработки явился ряд статей в „Лесном Журнале", „Трудах по лесному опытному делу России" и других журналах.

Для установления связи между отдельными конидиальными и сумчатыми плодоношениями у некоторых грибов, обусловливающих так называемые пятнистости, были предприняты многочисленные, впервые вводимые тогда у нас в широких размерах, опыты культур как в питательных средах, так и в естественных условиях, давшие весьма ценные выводы. Ставились также опыты проращивания различных склероциев, хламидоспор и заражения семян хлебных злаков головнею, ржавчиною, различными видами фузариума и, затем, про-

травливания зараженных семян формалином и другими фунгицидами. Полученный материал высевался и выращивался на отведенных для этого грядках в опытном огороде Гл. Бот. Сада. Наряду с этим было обращено большое внимание на изучение грибов, обуславливающих гниение фруктов во время роста и в лежке. Полученные при этом образцы послужили, между прочим, для испытания пригодности различных жидкостей для консервирования музейных об'ектов.

Научная деятельность всех сотрудников Отдела, кроме определения микологического материала, поступавшего в Отдел из разных мест, заключалась также в морфологической и систематической разработке многих паразитных малоизвестных или даже еще неописанных до тех пор грибков, наносящих существенный вред культурным растениям, как например: *Cercospora ribicola, Sphaeropsis malorum, Phyllosticta mali, Gloeosporium fructigenum, Pestalozzia malorum, Septoria melanosa, Cercospora Rösleri f. vitiphylla* (на виноградной лозе), *Cylindrosporium castanicolum, Septoria humulina, Ascochyta ribis, Marsonia potentillae f. fragariae, Asc. melonis, Puccinia triticina,*—так и полезным дикорастущим, как напр,, *Ascochyta orientalis, Septoria crataegicola, S. crataegi, Phyllosticta michailovskoënsis, Macrophoma excelsa f. infestans* (на амер. пихте), *Hypoderma brachysporum* и *Phacidium infestans* (на сосне), *Nectria cucurbitula* и *Atichia glomerulosa* (на хвойных), *Cerc. depazeoides v. gagrensis.*

Поизведены были также анатомические и биологические исследования над *Arceuthobium oxycedri*, а также изучались морфология и биология некоторых эпифилльных лишайников на самшите, иглах хвойных, померанцевых, и др. растениях, и давались ответы корреспондентам по всем вопросам борьбы как с растительными, так и животными паразитами. Результаты всех этих работ помещены в журнале „Болезни растений".

Относительно годового бюджета Отдела следует заметить, что до 1910 г. на хозяйственные его расходы отпускались небольшие суммы от 400 до 600 р. Д-ом З-лия. Издания „Листка" и „Болезни Растений" оплачивались из общего издательского кредита Сада, а добавочное содержание Заведующему выдавалось из спецсредств Сада. Начиная с 1910 г. Д-т З-лия ассигновывал сметным порядком ежегодную сумму в 1000 рублей (600 рублей—добавочное содержание Заведующему и 400 руб.—на издание „Болезней Растений"): кроме того на хозяйственные расходы Отдела Д-т З-лия отпускал ежегодно от 800 до 1000 руб. и оплачивал содержание прикомандированных как временных, так и постоянных практикантов.

С реорганизацией Сада в 1913 г., Отдел стал получать уже определенную сумму в сметном порядке из средств Сада 3200 руб., куда вошли также и расходы по печатанию журнала. Оплата практикантов по прежнему производилась Д-ом.

Третий период, замечаемый в деятельности Отдела Фитопатологии, простирается примерно с 1912 г. по 1916 г. включительно и характеризуется интенсивным развитием, при посредстве Д-та З-лия, обследовательской деятельности, когда были произведены микофитопатологические обследования Уфимской, Воронежской, Курской, Орловской, Брянской, Рязанской, Пермской, Волынской, Ставрополь-

ской губ. на Черноморском побережьи Кавказа, в Прибалтийском крае и во многих других местах, результаты которых частью были опубликованы в специальном органе Отдела „Материалы по микологическому обследованию России", субсидированном Д-ом З-лия [1]). Также были подвергнуты детальному обследованию грибные болезни клевера в связи с падениеи урожая семян. Выяснялось распространение и экономическое значение этих болезней, а также вырабатывалась методика их учета. С этой целью были совершены командировки в Орловскую, Рязанскую и Пермскую губ. Наиболее интересные результаты произведенных в этом направлении работ были опубликованы в журнале „Болезни Растений".

Работы по выработке рациональных мер борьбы с американской мучнистой россй крыжовника, имевшей в тот период большое экономическое значение, производились до конца 1916 г. и дали весьма ценные практические выкладки, направившие борьбу с указанным вредителем по новому пути. Эти выводы были применены и в борьбе с мучнисторосными грибами (бель роз и некоторых других, выращиваемых в оранжереях растений, а также оидиум винограда) и дали столь же положительные результаты.

Из работ, характеризуемого периода, носящих законченный характер и напечатанных затем в „Болезнях Растений" следует указать на исследования над новым грибком (*Rhabdospora eremuri* O h l), паразитирующим на стеблях культурных эремуросов; была детально изучена пятнистость листьев боярышника, вызванная грибками из р. *Septoria*; подвергалась всесторонней разработке бурая и белая пятнистость листьев и плодов груши; были произведены работы по изучению морфологии и биологии, с применением методов чистых культур, грибков парши фруктовых деревьев; изучена впервые найденная в Республике грибная болезнь хвои лиственницы (*Hartigiella laricis*); были начаты опыты и исследования над этиологией подкожной пятнистости яблок; был усовершенствован тип новой экскурсионной портативной сумки, модель которой была выставлена и премирована на Международной Учебно-промышленной Выставке „Устройство и оборудование школы".

Из других систематических и биологических наблюдений, производившихся в это время в особенно широких размерах над многими грибными паразитами, следует подчеркнуть всесторонние исследования, произведенные над некоторыми грибками, например, *Ascochyta orientalis, Cordiceps clavulata*, давшие материал для напечатания отдельных статей по описанию каждого из этих организмов. Также заслуживает внимания деятельность Отдела, выразившаяся в монографической обработке представителей р. пукциния Прибалтийского края, напечатанной в „Материалах по мик. обсл."; несколько позднее была закончена монографическая обработка головневых того же края, которую, к сожалению из-за начавшейся разрухи нельзя уже было напечатать в изданиях Сада.

---

[1]) Более детальные сведения об обследовательской деятельности Отдела будут даны в следующей статье.

Из важных моментов внутренней жизни Отдела следует отметить основание в 1913—1914 гг. фитопатологического гербария, который в настоящее время, как уже говорилось, благодаря дружной деятельности всего персонала Отдела, разросся до солидных размеров, удовлетворяющих более или менее насущные потребности Отдела, и включает до 50.000 образцов. Несколько позднее был организован также обменный гербарий.

Систематическое изучение бактериальных болезней растений было начато в Отделе с 1913 г. И. Л. Сербиновым, когда был учрежден под'отдел бактериозов, которое продолжается по настоящее время после перерыва между 1917—1922 г.г. Г. К. Бургвицем; с первых же шагов деятельности этого под'отдела был изучен актиномикоз и новое бактериальное заболевание свеклы, новый бактериоз сорго, новая бактериальная болезнь картофеля, бактериальный некроз коры плодовых деревьев; сделаны были также попытки выработать методику исследования бактериозов у картофеля; были произведены исследования по биологии и морфологии весьма интересной группы грибов—актиномицетов.

Из грибных же болезней, изученных в конце характеризуемого периода, следует указать на изучение морфологии и биологии грибков, вызывающих ожог коры яблонь—*Myxosporium corticolum* и *Sphaeropsis malorum*, и на широко поставленные опыты в садах Курской и Харьковской губ. по выяснению сравнительного действия сернистых препаратов и бордоской жидкости главным образом на паршу фруктовых деревьев. Уже тогда, в совместных работах с известным специалистом по садоводству А. А. Гинценбергом, были испытаны и дозированы для опрыскиваний смесь серы с известью и серно-известковый отвар, долженствовавшие сыграть большую роль в деле защиты садов от парши. К сожалению результатов этих работ не удалось тогда же распубликовать в широких размерах (о них сообщалось лишь в „Курском Садоводстве“ и „Любителе Природы“) и сделать их достоянием масс.

В целях популяризации и ознакомления широких слоев населения с тогдашней деятельностью и задачами Отдела, последний принимал участие на различных выставках, устраивал научные беседы и экскурсии. За участие на выставках Отдел получил большое количество всевозможных наград и дипломов. Преследуя популяризацию, печатались популярные статьи и плакаты, а также читались лекции. В целях же ознакомления читающих слоев населения с новыми работами и достижениями в области фитопатологии, сотрудниками Отдела всегда обращалось большое внимание на помещение в журнале „Болезни Растений“ рефератов статей, написанных как на русском, так и в особенности на иностранных языках; в этом направлении следует обратить внимание на большое число (около 100) критических рефератов, помещенных в журнале в течение первых годов его существования. Преследуя же задачи распространения микологических и фитопатологических знаний, главным образом, среди учащихся и сельских хозяев, Отдел оказывал всяческое содействие, связанное с руководством и предоставлением возможности заниматься всем желающим в его лаборатории. Таким образом, начиная с 1907 г, по

1917 г. практический курс по микологии и фитопатологии прошли около 60 лиц. Число же запросов, поступивших в Отдел с основания по 1917 г., относительно самых разнообразных случаев заболеваний растений достигло в общей сложности до 4000.

К этому же времени приурочиваются первые у нас попытки составления карт районов распространения главнейших грибных вредителей огородных, садовых и полевых культур, давшие весьма показательную картину. Эти сводки составлялись по литературным данным, а главное по тем обильным материалам, которые были накоплены в Отделе в результате его обследовательской деятельности и обширной корреспондентской сети.

Работы Отдела в следующем периоде, т. е. с 1917 г. по 1926 г., первоначально велись весьма энергично. Осенью 1917 г. по приглашению Кубанского Продовольственного Комитета, под руководством Заведующего и двух сотрудников Отдела, была проведена головневая кампания в Кубанской области. В том же году была проделана интересная работа по исследованию влияния удушливых газов на растительность вообще и на некоторые паразитные грибки в частности. Продолжалось изучение биологии грибка *Botrytis anthophila*, поражающего цветы красного клевера, а также по прежнему велись наблюдения над выяснением связи конидиальных и сумчатых стадий у некоторых паразитных грибков, при чем попутно производились также биологические наблюдения над следующими организмами: *Pestalozzia affinis*, *Cercospora fraxini*, *Septoria lepidii*, *S. rubi*, *Phyllosticta rubicola*, *C. Cavarae*, *C. ribicola*, *Phleospora aceris*, *Oospora scabies* и др.

Из области библиографии И. А. Оль был произведен большой труд по составлению сводки работ по микологической флоре СССР, совместно с полным каталогом грибов на основании библиографических данных. Работа эта имеет громадное значение для дальнейшего изучения грибной флоры Европейской и Азиатской части Союза. К сожалению за недостатком средств эту работу пришлось приостановить. Все же была закончена сводка микологической литературы по 1915 г. для флоры Сибири и Туркестана.

В связи с начавшейся затем разрухой деятельность Отдела постепенно приобретает преимущественно кабинетный уклон, что продолжалось примерно до 1922 г. За этот промежуток времени (1919 г.) Отдел перешел в новое, занимаемое им в настоящее время, помещение и в течение первых двух лет принужден был отводить много внимания сохранению своих богатых коллекций и в особенности фитопатологического музея от гибели во время зимних холодов, а также сырой осенней погоды. В это время производились, главным образом, работы чисто систематического характера, когда были обработаны микологические и фитопатологические сборы предыдущих лет из Орловской, Брянской, Курской, Ставропольской, Волынской, Полтавской, Рязанской и других губерний, а также с Кавказа. Из этих обработок до настоящего времени удалось напечать лишь микологическую флору Полтавской губ. в 1922 г. в № 5 „Матер. по мик. обслед.“, которые с тех пор, к сожалению, как уже говорилось, более не возобновлялись.

В последующий период, в виду невозможности выполнения в годы гражданской войны отдаленных поездок, было приступлено к фитопатологическому обследованию Ленинградской и соседней Тверской губ. и к монографической обработке грибов из отдела гименомицетов, встречающихся в пределах Севзапобласти и обусловливающих в той или иной мере разрушение древесины.

В 1918—1919 гг., когда огородничеству придавалось огромнейшее значение, а в больших городах особенное, было произведено обследование грибных и бактериальных болезней огородных растений—одно в окрестностях Ленинграда, другое в Хмерской вол. Лужского уезда.

Получив с 1922 г. в свое распоряжение опытный участок и оранжерею, Отдел под влиянием заданий НКЗ, носивших чисто практический уклон, приступил к экспериментальному изучению болезней растений, придавая характеру опытов уже чисто фитопатологическое содержание, при чем, избегая параллелизм, взял об'ектом своих работ огородные растения и ягодные кустарники. Несколько позднее эта программа была санкционирована соответствующим постановлением 5-го Всесоюзного Энтомо-Фитопатологического Совещания, созванного в Москве в феврале 1925 г.

Соответственно этому было приступлено к исследованию гнилей плодов томата, вызываемых бактериями и грибками. Таким образом, в течение последнего периода было произведено экспериментальное изучение весьма распространенной гнили плодов томата, вызываемой картофельным грибком, „водянистой" гнили томатов и „вершинной", обусловливаемых бактериозами. Была изучена также биология нового грибка *Diplodina lycopersicola*, вызывающего черную гниль плодов того же растения и *Colletotrichum lycopersici*, обнаруженный впервые в СССР.

Производились также наблюдения над выяснением некоторых моментов биологии капустной килы; была изучена биология мильдью лука совместно с выработкой мер борьбы с нею; выяснялась возможность перехода ржавчины с дурнишника на подсолнечник и обратно; велись наблюдения над пятнистостью укропа; ставились опыты по изучению рассадочного грибка на сеянцах огородных и оранжерейных растений; изучалось бактериальное заболевание пестичных цветов тыквы и мучнисторосные заболевания тыквенных. Удалось также экспериментально установить восприимчивость к заболеванию бактериальным раком—*Bacterium tumefaciens* многих огородных растений.

Из болезней ягодных растений была подробно изучена черная пятнистость ягод крыжовника, вызываемая грибком—*Alternaria grossulariae*. Описано новое паразитарное заболевание листьев черной смородины *Kabatiella ribis* Vassl. Исчерпывающе исследована биология грибка, обусловливающего белую пятнистость смородины и взаимоотношения между пятнистостями у различных видов *Ribes*'ов. При изучении вышеуказанных заболеваний растений, особое внимание обращалось на выработку рациональных мер борьбы. Из болезней лекарственных растений был изучен и описан ряд новых и редких заболеваний, например, ложная мучнистая роса валерианы *Peronospora valerianae*, пятнистость листьев дурмана—*Pleosphaerulina argentinensis*, новая болезнь листьев валерианы—*Ascochyta valerianae*, *Stagonosporopsis*

hydrastidis на золотой печати и др.; велись также наблюдения над биологией *Ascochyta hyoscyami* и *Didymella hyoscyami* на белене.

Из болезней парковых деревьев детально была изучена гниль древесины, вызываемая трутовиком — *Polyporus imberbis*, а также влияние различных грибов из сем. трутовых и других гименомицетов на бурелом в парке Ботанического Сада при наводнении 1924 г. В Отделе Акклиматизации был подробно изучен грибок—*Septomyxa negundinis*, вызывающий отмирание ветвей и пятнистость листьев китайского клена. Были произведены наблюдения на больших площадях в нескольких лесничествах Киевской губ. над опенком с целью выяснения вредоносности этого гриба для лесных пород, и вместе с тем была разработана методика учета его распространения.

Почти все эти исследования в области изучения перечисленных вопросов носят если не законченный характер, то, во всяком случае, являются настолько разработанными, что по каждому из этих заданий в конечном результате явилась возможность напечатать или приготовить к печати отдельную работу (см. „Болезни Растений").

Из числа специфических грибных заболеваний оранжерейных растений подверглась изучению серая гниль—*Botrytis cinerea;* велись наблюдения над антракнозом пальм—*Gloeosporium palmarum*; были произведены исследования над биологией нового грибка *Cylindrocephalum hyacinthi* на цветах гиацинтов; были поставлены опыты борьбы с мучнистой росой роз и эвонимусов при помощи опрыскивания раствором бельевой соды с мылом, давшие благоприятные результаты. Экспериментально выяснялась также причина гибели *Mesembrianthemum* в кактусовой оранжерее; изучался антракноз орхидных и заболевания листьев у *Victoria*; был поставлен ряд опытов по выяснению восприимчивости оранжерейных растений к заболеванию раком. В то же время удалось выделить несколько бактерий из орхидных растений и сделать подготовку к дальнейшим опытам в смысле экспериментального изучения этих организмов. В самое последнее время начаты наблюдения над антракнозом некоторых вечнозеленых кустарников.

В связи с постановкой выдвигаемых теперь вопросов о микозах насекомых изучалось и продолжает изучаться повальное заболевание личинок капустной мухи и других двукрылых, обусловливаемое грибком из р. *Isaria*. Получены новые данные о паразитизме грибка *Entomophthora sphaerosperma* на яблонной медянице, которые удалось получить при обследовании садов в г. Курске.

В связи с деятельностью Отдела Семеноведения, Отделом Фитопатологии производился фитопатологический контроль семян, при чем был произведен ряд наблюдений над некоторыми грибами, паразитирующими на семенах, и была подвергнута разработке методика учета примеси спор мокрой головни к семенам.

Из работ самого последнего периода следует указать на исследование, произведенное в области изучения эцидиальной стадии у *Puccinia triticina* и на собирание материала к составлению монографической обработки р. *Gloeosporium;* заканчивается также определение грибов по преимуществу сем. *Polyporaceae* и *Thelephoraceae*, собранных на лесных породах в лесничестве Дарницкой Лесной Опытной Станции (окр. Киева); приступлено к изучению бактериозов

табака и некоторых технических растений; была подвергнута всестороннему изучению биология грибка *Ovularia haplospora*; начато экспериментальное изучение черной гнили столовых сортов свеклы; описано новое заболевание ягод крыжовника и черной смородины под влиянием грибка *Septoria ribis*; произведены морфологические и биологические наблюдения над *Sclerotinia Libertiana;* ведется исследование гнили лука, развивающейся при хранении и обусловливаемой бактерией и грибками из р. *Botrytis*. Много внимания было уделено весьма важному в коммунальном хозяйстве Республики вопросу в связи с разработкой методики определения домовых грибов по микроскопическому анализу вегетативных органов.

Кроме всех этих работ, непосредственно касающихся заболеваний культурных растений, велись также и наблюдения над биологией паразитных грибков, поражающих дикорастущие растения. Из подобных работ Отдела, произведенных за период 1916—1926 гг., следует отметить работы по выяснению зимующих стадий у некоторых видов р. *Ramularia, Septoria, Gloeosporium, Ovularia* и др. и систематическое изучение несовершенных грибков псевдобазидиального типа; был изучен также новый вредитель из р. *Dothiora* на ветвях сирени.

Кроме перечисленных работ, главным образом биологического характера, производилась, в связи с новейшими литературными данными, проверка ранее определенного фитопатологического материала из Пермской, Ставропольской, Волынской, Орловской, Брянской губ. и Прибалтийского края, а также вновь собранных коллекций сотрудниками Отдела в Тверской, Ленинградской и Курской губ. и полученных от корреспондентов из Саратовской, Самарской, Харьковской, Тамбовской, Новгородской, Киевской, Астраханской, Краснодарской, Могилевской, Полтавской, Ковенской, Енисейской губ., Терского округа, Восточной Сибири, окр. Майкопа и из Латвии, при чем был зарегистрирован ряд новых для нашей Республики организмов и описано несколько новых для науки видов.

Возможность участвовать в экспедициях и командировках за отсутствием средств, если не считать одну поездку в Курскую губ. в 1923 г. и одну туда же в 1924 г.,—явилась только в 1925 и 1926 гг., когда была совершена поездка по Сев. Кавказу (Каракулин), с целью выяснить роль ржавчины в явлении захвата хлебов; две поездки в Крым (Бургвиц), с целью обследования бактериозов, и две поездки в Киевскую губ. (Бондарцев с сотрудником) для микологического обследования лесов и количественного учета наиболее важных их паразитов.

В заключение нельзя не коснуться еще двух моментов деятельности Отдела: консультативной и популяризаторской; первая из них выразилась в даче ответов в письменной и устной форме на все вопросы, касающиеся болезней растений и способов борьбы с ними. Многие из таких ответов были даны корреспондентам различных журналов, где и печатались до прекращения выхода этих журналов в период революции. Из последних можно указать: „Плодоводство", „Прогрессивное Садоводство и Огородничество", „Сельский Хозяин", „Земледелец", „Вестник Русского Общества Пчеловодства", „Русский Мельник", „Любитель Природы" и др.; таких ответов с начала открытия

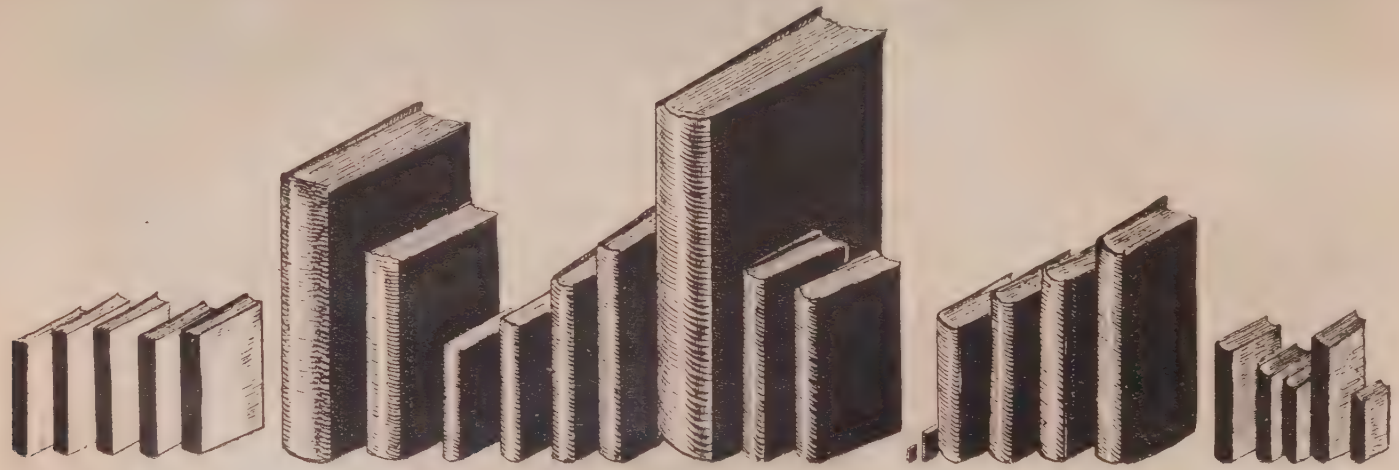
Отдела напечатано свыше 500, об'емом от нескольких строк до страницы и более. Сильно развившаяся консультативная деятельность к началу мировой войны, затем начала постепенно падать и дошла до минимума в период гражданской войны (см. диагр. 2), после чего вновь начала возобновляться и за последний год достигла прежнего развития, чему в сильной степени способствовали работы по обследованию и борьбе с домовым грибами, которые в чрезвычайно сильной степени распространились в Ленинграде в 1919—1921 гг. В этом направлении Отдел работает уже с 1924 г. и как количество анализов, так и обследований на местах продолжает увеличиваться с каждым годом. Всех ответов в течение 25-летней деятельности Отдела было дано около 5000.

Популяризация,—не принимая в расчет попыток, произведенных в первые годы деятельности Отдела,—более определенно начала выявляться примерно с 1909 г. изданием плакатов сначала Д-ом 3-лия, затем самим Отделом, таким образом, за все время было выпущено в свет 15 изданий плакатов и листовок. Постоянное участие на всевозможных с.-хоз. выставках всегда сопровождалось об'яснениями и чтениями популярных лекций. Устройство экскурсий и работы на экскурсионных станциях различного типа в период 1919—1922 гг. в сильной степени способствовали распространению в массах популярных сведений о сущности болезней растений. Тому же способствует постоянно наблюдающееся увеличение числа посещений экскурсантами самого Отдела преимущественно со стороны учащихся техникумов и ВУЗ'ов.

Число практикантов, прикомандированных различными учреждениями к Отделу, или окончивших, или заканчивающих ВУЗ'ы и пожелавших усовершенствоваться в своих знаниях,—проработавших в Отделе полный курс микологии и фитопатологии, либо познакомившихся только с определенным отделом болезней растений,—в период с 1907 по 1927 гг. дошло до 130, из которых некоторые в настоящее время работают в разных местах Союза и являются ответственными работниками. Лиц, прошедших стаж научной работы при Отделе фитопатологии, насчитывается уже 43 человека.

Из этого обзора 25-летней деятельности нашего Отдела можно видеть,—какой большой путь пройден этим учреждением и какое огромное количество тем было затронуто и проработано его сотрудниками, тем более, что почти все эти темы послужили материалом для составления и напечатания в различных журналах работ и статей разнообразного характера, число которых, если подсчитать за весь период, достигает весьма солидной цифры—около 600, обнимающих несколько тысяч страниц! Некоторые из его достижений вошли в практику сельского хозяйства; многие из полученных им выводов послужили материалом для дальнейших работ заинтересованных учреждений; его журнал приобрел известность не только у нас в Союзе, но и за границей,—и вместе с тем нельзя не видеть и того, что, хотя на его долю за последние годы, в связи с сокращением и отсутствием средств, выпал ряд тяжелых испытаний, он продолжает неизменно расширять и углублять свою деятельность и вместе с тем вносить посильную долю в дело развития и насаждения фитопатологических знаний в нашей Республике.

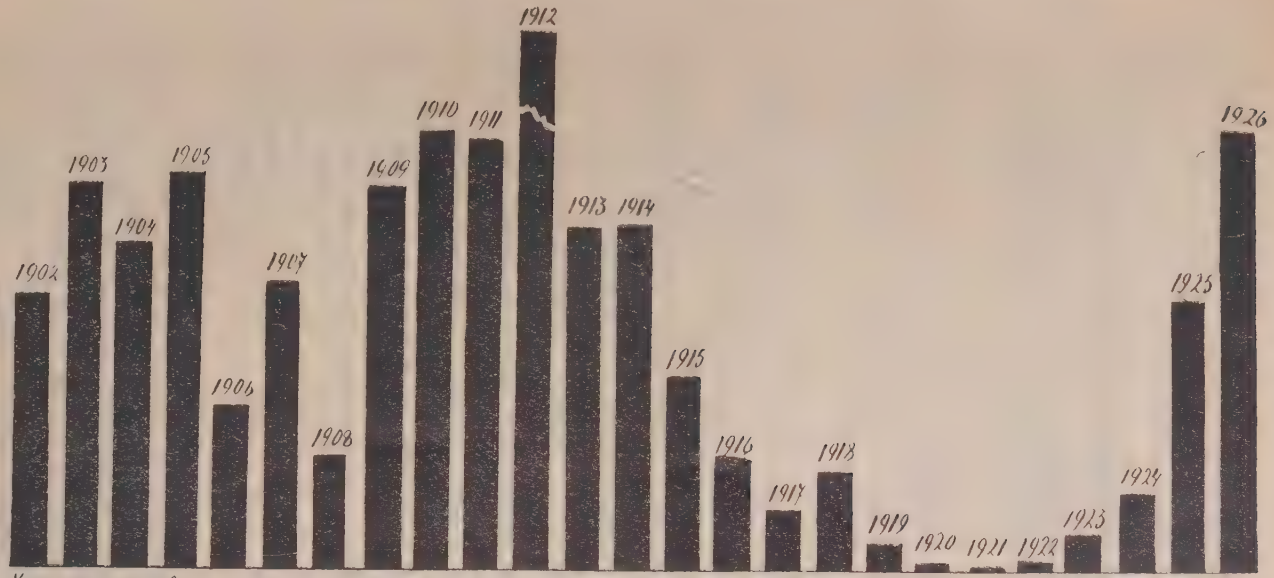
Диагр. 1. Журналы, которые редактировались и редактируются в настоящее время Отделом Фитопатологии с указанием объема в печатных листах.



1902.	1903.	1904.	1905.	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913.	1914.	1915.	21. 22.	1923	1924	1925	1926	1914	15.	16	17.	1922
Кол. листов:																							
6	6,5	6,6	6,1	6,6	16,4	12,1	7,2	8,8	10,5	12,4	20,8.	11,0	10,3	0,8	2,0.	8,5.	9,2	10,8	12,5	6,1.	5,4	4,6.	7.	3,6.

„Листок." „Болезни растений." „Материалы"..

Диагр. 2. Запросы, поступившие в Отдел Фитопатологии с 1902 г. по 1 октября 1926 г.



Н. И. ВАСИЛЬЕВСКИЙ и Б. П. КАРАКУЛИН.

Роль Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада в развитии Фитопатологического дела в СССР.

Отдел Фитопатологии, первоначально носивший наименование Центральной Фитопаталогической Станции и основанный при Петербургском Ботаническом Саде в 1901 г., был первым оффициальным учреждением в России, имеющим общегосударственное значение, хотя вообще исследования в области Фитопатологии начались у нас еще задолго до этого срока.

Как известно, первыми наиболее существенными работами по изучению фитопатологических факторов мы обязаны ботанику М. С. Воронину, положившему у нас начало биологическому методу исследования. Нельзя также обойти молчанием работ по исследованию болезней культурных растений Н. В. Сорокина и Н. Н. Спешнева, из которых последним была создана при Тифлисском Ботаническом Саде, в связи с деятельностью филоксерных комитетов, микологическая лаборатория для изучения грибных болезней южных культур. Однако, даже самые обстоятельные из этих исследований появлялись более или менее случайно и касались только отдельных вопросов, но центральной организации, исключительно ставившей своей задачей изучение болезней растений,—не существовало, как не существовало и специальных печатных органов по фитопатологии. Между тем, к концу прошлого столетия подобные учреждения уже имелись за границей и потребность в них, в связи с развитием сельского хозяйства, вполне назревала и в России. Тем не менее здесь потребовалось некоторое время и большие усилия для создания такого учреждения, и только в 1901 г., под названием Центральной Фитопатологической Станции, оно было основано при Петербургском Ботаническом Саде по инициативе А. А. Ячевского, ставшего первым ее заведующим, плодотворная деятельность которого в области микологии и фитопатологии началась еще задолго до этого срока. В 1906 г., его сменил А. А. Еленкин, а с 1913 г. по настоящее время заведующим состоит А. С. Бондарцев.

На основании „положения об организации Ц. Ф. С." в задачу ее входила с одной стороны чисто практическая деятельность, состоящая в определении болезней растений и указании способов борьбы с ними, с другой стороны—научная и научно-прикладная. Последняя сторона деятельности должна была выражаться в изучении вообще растительных заболеваний путем соответствующих культур и опытов, в выработке новых методов борьбы и проверке старых, а также в издании научных трудов по вопросам фитопатологии. Кроме того на это учреждение возлагалась обязанность возможно шире популя-

ризировать сведения о болезнях растений путем: 1) издания периодического листка с описанием наиболее распространенных заболеваний растений и способов борьбы с ними, 2) выпуска различных брошюр по фитопатологии и 3) путем создания фитопатологического показательного музея.

Ко времени учреждения Отдела Фитопатологии население было еще совершенно не знакомо с истинными причинами растительных заболеваний, нередко, однако, приносивших громадные убытки; местные учреждения по борьбе с вредителями тогда еще отсутствовали, и сеть таких учреждений была создана значительно позднее. Поэтому первые шаги деятельности Отдела состояли, главным образом, в ответах на запросы и в популяризации сведений по болезням растений. С этой целью в 1902 г. Отдел приступает к изданию ежемесячного периодического "Листка для борьбы с болезнями и повреждениями культурных и дикорастущих полезных растений", в котором за время его существования (по 1906 год включительно) было помещено 110 популярных статей, составленных по большей части известными специалистами. Около 40 из этих статей касались наиболее распространенных грибных заболеваний как, напр., головни, спорыньи, ржавчины, картофельной болезни, килы капусты, болезней винограда, домового гриба и др. Приблизительно 15 статей было посвящено исключительно вопросам борьбы с грибными вредителями и описанию способов приготовления различных фунгицидов; в остальных статьях давались сведения о так называемых функциональных заболеваниях растений и некоторых бактериозах (напр., желтуха, нитевидная болезнь картофеля, желтая болезнь гиацинтов, бактериоз картофеля), а главным образом, были описаны повреждения растений, причиняемые насекомыми.

Кроме названного „Листка" целям популяризации фитопатологических сведений среди населения в значительной мере способствовали вышедшие в 1904 и 1906 гг. „Ежегодники сведений о болезнях и повреждениях культурных и дикорастущих полезных растений", в которых были сосредоточены данные о распространении болезней растений за 1903 и 1904 гг. и указаны меры борьбы с ними. По мере ознакомления населения с задачами и методами фитопатологии и привлечения многих лиц, главным образом из агрономического персонала, к непосредственным наблюдениям за болезнями растений, стала ощущаться необходимость в более серьезном научном периодическом органе по фитопатологии. В виду этого взамен „Листка" с 1907 г. Отдел начал выпускать журнал „Болезни Растений", который отвечал бы уже более широким запросам читателя по теоретической и прикладной фитопатологии. Вместе с тем и популяризация среди широких масс населения не была совершенно оставлена и Отдел продолжал выпускать плакаты по вопросам борьбы с грибными болезнями растений. За время существования Отдела всего было выпущено 15 изданий плакатов и листовок. В „Болез. Раст.", вышедших с 1907 по 1915 г. насчитывается 22 научно-популярные статьи, из которых наиболее крупными были: „Явления симбиоза с точки зрения подвижного равновесия сожительствующих организмов", „Ядовитые и съедобные грибы в России", „Влияние каменноугольного

дыма на окружающую растительность", „Бактериальные болезни картофеля"; остальные, более мелкие статьи, касались широко распространенных растительных паразитов (напр. мучнистая роса крыжовника, повилика, плодовая гниль, *Rhizoctonia* и др.), вредных насекомых (например, вызывающих галлы, и др.), различных составов, применяемых при борьбе с вредителями (напр., об антикриптогамических свойствах серы, о применении „Лизола", „Аутана" и т. д.), и, наконец, некоторых непаразитарных заболеваний растений (мозаичная болезнь табака, влияние дегтярных испарений на растительность).

В дальнейшем журнал „Бол. Раст." совершенно отказался от помещения элементарных научно-популярных статей, т. к. с развитием у нас фитопатологического дела и учреждением целого ряда местных станций защиты растений, элементарная популяризация естественно перешла в руки этих местных органов. Главной же целью журнала в настоящее время является удовлетворение научных запросов широкого круга специалистов, работающих на местах вдали от центров и лишенных возможности более или менее систематически следить за новейшей фитопатологической литературой. В виду этого за последние годы в „Бол. Раст." помимо оригинальных научных работ, из статей научно-популярных помещались лишь статьи, имеющие характер сводок для специалистов по тем или другим вопросам фитопатологии как, напр., „Гоммоз и его причины в современном освещении", „О связи микориз с гименомицетами", „Известь и сера в американской практике", и, кроме того, большое внимание уделяется рефератам иностранных работ; впрочем отдел рефератов в журнале „Бол. Раст." был открыт уже с самого начала его издания. За время существования журнала (с 1907 по 1926 г. включительно) в нем было помещено 363 реферата, из которых 128 касались русских фитопатологических работ, а 235 — иностранных. Сделана была также крупная работа по сводке всех русских работ по микологии и фитопатологии; к сожалению, эта библиография за отсутствием средств до сих пор не могла быть еще напечатана.

Деятельность Отдела по непосредственному обслуживанию населения, как уже было упомянуто, с первых же шагов выразилась в определении болезней растений по доставляемым образцам и в указании мер борьбы с ними. Всего с 1902 г. по 1926 г. отвечено было на 5000 с лишнем запросов. Естественно, что эта сторона деятельности Отдела не только в значительной мере содействовала распространению правильных представлений о причинах болезней растений и о методах борьбы с ними, но также оказывала существенную помощь местным специалистам, обращавшимся в Отдел с просьбой об определении собранных ими фитопатологических гербариев.

Обследовательская деятельность Отдела Фитопатологии началась с его основания. Этой деятельности придавалось очень большое значение за все время существования Отдела; однако, в зависимости от целого ряда условий, она то развивавась весьма интенсивно и шла усиленным темпом, то замедлялась и отодвигалась на второй план. Первым заведующим Станцией, за период с 1902 по 1904 г., были совершены с фитопатологическими целями поездки по Поволжью

и центральным губерниям (главным образом, для исследования ржавчинных грибов), обследован (совместно с проф. *Bolley*) северный льняной район для изучения болезней льна, произведены наблюдения над гоммозом апельсинных и лимонных деревьев в Батумском округе. Обследования того времени не могли быть однако исчерпывающими и, конечно, носили преимущественно рекогносцировочный характер, т. к. первое время существования Отдела штат его состоял всего из 2—3 человек. Хотя впоследствии он постепенно увеличивался, но все же вначале не был настолько достаточным, чтобы Отдел мог приступить к планомерным обследованиям в широком масштабе, и поездки в период времени с 1906 по 1911 гг. по прежнему были лишь кратковременными и совершались ограниченным числом лиц, главным образом, заведующим и его помощниками. За это время наиболее детальные обследования были произведены в опытном Брянском лесничестве (вредители древесины), в Тростянецком парке Полтавской губ., в окрестностях села Михайловского Московской губ., в некоторых районах Костромской, Курской и Выборгской губ., на Черноморском побережьи и в окрестностях Боржома Тифлиской губ. Другие же обследования этого периода имели эпизодический характер и производились попутно с выполнением особых специальных заданий по постановке мер борьбы с тем или иным вредителем.

Период наибольшего развития обследовательской деятельности начался с 1911—12 г., когда Отдел приступил уже к планомерному фитопатологическому обследованию целого ряда губерний Европейской части Союза в связи с намечавшимся там учреждением станций защиты растений. Таким образом, за период с 1911 по 1917 г., были обследованы в фитопатологическом и микологическом отношении следующие губернии: Ставропольская, Воронежская, Уфимская, Рязанская, Брянская, Орловская, Курская, Пермская и Волынская. Кроме того, частичному обследованию в том же периоде подверглись: Прибалтийский край, Псковская, Тульская, Тамбовская, Харьковская, Саратовская, Астраханская губ., Кубанская обл. и Феодосийский уезд Таврической губ. Наиболее детальные и продолжительные из этих обследований были произведены за счет б. Д-та З-лия; на его же средства печатались и результаты этих обследований под названием „Материалы по микологическому обследованию России", которые вышли в свет лишь в количестве 5 выпусков, где удалось поместить изыскания по Воронежской, Уфимской, Ставропольской, частью Курской и Орловской губ. и Прибалтийскому краю. Систематическим спискам грибных паразитов, собранных при обследовании, в каждом из этих сборников обычно предшествует фитопатологический очерк болезней местных культурных растений. Опубликованные в первых 3 выпусках списки включают 471 вид по Воронежской губ., 335 видов по Уфимской и 333 вида по Ставропольской (часть списка по последней губернии помещена в журнале „Бол. Раст." за 1913) и снабжены по большей части критическими примечаниями, в которых разработаны и пополнены существующие диагнозы, приведены наблюдения по биологии некоторых грибов и т. п. В 4-м выпуске „Материалов" помещена монографического характера статья о видах рода „*Puccinia*" из Прибалтийского края, являющаяся весьма ценным спра-

вочником для специалистов, но, к сожалению, за отсутствием средств, не законченная печатанием. Выход 5-го выпуска „Материалов", по независящим от редакции обстоятельствам, задержался до 1922 г., причем за недостатком средств этот выпуск появился в сокращенном об'еме. В нем удалось поместить лишь выдержки из работ по обследованию Курской, Орловской и Ставропольской губ, а именно, обнаруженные там новые виды и, кроме того, список грибов из Полтавской губ. Результаты по обследованию: Полтавск., Тульск., Орловск., Псковск., Подольск., Саратовск., Астраханск., и Ставропольской губ. частично были напечатаны в журнале „Бол. Раст.". Приступив к выпуску „Материалов по миколог. обслед." Отдел имел в виду дать по возможности полную картину распространения грибных паразитов в пределах СССР и потому отводил место в этом издании не только работам своих постоянных сотрудников, но и трудам лиц, временно работавших в Отделе, и даже посторонних названному учреждению специалистов. Так напр., подобные работы были помещены в 3-м выпуске: „О флоре грибов острова Эзеля" и „О паразитных и сапрофитных грибах древесных пород в Рязанской губ."; сюда же можно причислить и упомянутый выше список грибов из Полтавской губ., хотя и обработанных сотрудниками Отдела, но доставленных посторонним лицом. Материал по Курской, Орловск., Волынск. и Ставропольской губ. в большей своей части до сих пор еще остается неопубликованным, так как Отдел Фитопатологии пока не имеет средств для возобновления издания вышеназванных „Материалов".

Таким образом, Отдел впервые в СССР стал на путь столь широких планомерных исследований и описаний флор отдельных губерний, учитывая всю важность получаемых из них выводов при учреждении местных станцив защиты растений. К сожалению, эта деятельность, которая как нельзя более соответствовала бы непосредственным заданиям Отдела Фитопатологии и вполне согласовалась-бы с общей обследовательской деятельностью Главного Ботанического Сада, по той же причине,—отсутствию средств, с 1918 г. приостановилась, если не считать некоторых работ в этой области, произведенных за последние годы по Ленинградской, Тверск., Курск. и Киевск. губ. Ценность подобных планомерных мико-фитопатологических обследований для каждого местного края сама по себе очевидна; между тем еще многие районы Союза до сих пор остаются почти незатронутыми в этом отношении, так как станции защиты растений, с одной стороны, не везде существуют, а с другой,—часто бывают загружены текущей работой по борьбе с массовыми вредителями и, кроме того, не обладают достаточным персоналом и необходимыми литературными пособиями для критической обработки материала.

Широкая обследовательская работа, проведенная Отделом Фитопатологии, связь с местами и многими из заграничных фитопатологических учреждений способствовали созданию богатого фитопатологического гербария, в котором в настоящее время насчитывается несколько десятков тысяч образцов, собранных почти исключительно в пределах нашего Союза.

С развитием фитопатологической обследовательской деятельности, естественно, все настойчивее выдвигался вопрос о способах

учета вреда от грибных паразитов. В этом отношении Отдел Фитопатологии был первым, положившим начало разработке методологической стороны этого вопроса. Опыт применения различных методов учета понижения урожайности от грибных паразитов был произведен сотрудниками Отдела при наблюдениях над распространением болезней клевера в Рязанской, Брянской, Орловской губ., а также в Киевской при обследовании лесных дач лесничеств Броварского и Демиевского блока на зараженность их опенком. В последнее время, в связи с работами Отдела Семеноведения, разрабатывается методика учета примеси спор мокрой головни к зерну.

Что касается более подробного изучения отдельных болезней растений, то оно началось также уже с самого основания Отдела. Исследования, произведенные в этом отношении, были многочисленны и велись в двух направлениях. С одной стороны производилось морфологическое и биологическое изучение исследуемых вредителей, с другой—выяснялся вред, причиняемый ими, и значение его, а также изыскивались способы борьбы. С первых же лет деятельности Отдела на очередь были поставлены некоторые специальные вопросы по фитопатологии, требующие особой разработки. Из них наиболее важными для того времени были: вопрос о ржавчине хлебных злаков, о головне, о применении формалина против грибных заболеваний, о пьяном хлебе, фузариозе льна и др. По ржавчине хлебов был собран богатый статистический материал и в течение ряда лет были произведены экспериментальные исследования; все данные о ржавчине хлебных злаков впоследствии были опубликованы в отдельной монографии. В отношении головни разрешался вопрос о влиянии ее спор на домашних животных и человека при введении в организм с пищей. Громадную практическую ценность имели опыты обеззараживания семян хлебных злаков и огородных растений формалином для предохранения их от грибных болезней, давшие вполне благоприятные результаты и не утратившие до сих пор своего значения.

В виду сильного распространения в некоторых губерниях явления так называемого пьяного хлеба и чрезвычайной важности выяснения причин этого явления, Отделом был предпринят целый ряд изысканий о пьяном хлебе, как в химическом отношении, так и по изучению грибка *Fusarium roseum*, благодаря жизнедеятельности которого мука приобретает иногда ядовитые свойства. Опыты и многочисленные наблюдения над болезнями виноградной лозы, начатые первым заведующим еще до основания Отдела и послужившие материалом для монографической обработки, продолжались также первые годы после учреждения Отдела, который и в последующее время уделял серьезное внимание этим болезням. Кроме того, значительное внимание было обращено на первых порах также и на изучение заболеваний некоторых других специальных южных культур как, напр., на изучение паразитных грибов чайного куста, на изучение рака корневой шейки кунжута и хлопчатника, на исследование гоммоза апельсинных и лимонных деревьев, болезней персиковых культур, самшита и некоторых других.

В дальнейшем научная и практическая деятельность Отдела Фитопатологии почти не касалась болезней зерновых культур, за

иссключением головневой кампании, проведенной в Кубанской области в 1917 г., а также экспериментальной проверки в условиях СССР американских данных о промежуточном хозяине для бурой ржавчины пшеницы, по преимуществу же исследовались заболевания садовых и огородных растений, парковых и лесных деревьев, оранжерейных, лекарственных и технических растений, а также кормовых трав.

Из садовых растений главное внимание было обращено на ягодные кустарники. Среди болезней этих кустарников наиболее важной в экономическом отношении является, как известно, американская мучнистая роса крыжовника, получившая у нас широкое распространение сравнительно недавно и потребовавшая подробного изучения для изыскания наиболее рациональных методов борьбы.

В результате многолетних опытов, в Отделе был выработан очень простой, дешевый и хорошо действующий против этой болезни состав—сода с зеленым мылом. Проверены были также существующие меры борьбы с антракнозом, ржавчиной и пятнистостями смородин, малины и др. Затем необходимо отметить исследования последнего времени по биологии паразитных грибков из *p. Septoria*, вызывающих пятнистости *Ribes*'ов, при чем была подтверждена связь некоторых из них с сумчатой стадией, наблюдающейся на перезимовавших листьях, установлен факт перехода паразита с листьев на ягоды и выяснена возможность перекрестных заражений у некоторых видов *Ribes*. Кроме того, произведены были детальные наблюдения над редко встречающейся болезнью крыжовника, вызываемой грибком *Alternaria grossulariae*. Наконец, описан новый вид пятнистости листьев черной смородины, причиняемой грибком *Kabatiella ribis*. Таким образом, исследования Отдела Фитопатологии коснулись почти всех болезней тех культур ягодных кустарников, которые пользуются у нас наибольшим распространением, при чем некоторые из болезней были изучены с более или менее достаточной полнотой.

Из болезней плодовых деревьев главное внимание было уделено болезням груш и яблонь. Можно указать, например, на изучение морфологии и биологии грибков, вызывающих опасные заболевания—ожог коры яблонь (*Myxosporium corticola* и *Sphaeropsis malorum*), и на широко поставленные сравнительные опыты в садах Курской губ. по борьбе с паршою при посредстве бордоской жидкости и новых фунгицидов (смесь серы с известью и известково-серный отвар под названием „калифорнийская жидкость"), а также на довольно-многочисленные испытания действия фунгицидов при борьбе с различными пятнистостями как названных, так и других плодовых деревьев в зависимости от сроков и числа опрыскиваний. Необходимо упомянуть также и о работах по изучению этиологии „подкожной" пятнистости яблок, весьма распространенной у нас на юге и значительно понижающей рыночную ценность плодов. В последний период времени, за отсутствием материальных средств на командировки сотрудников в плодоводственные районы, Отдел не имел уже возможности продолжать своих работ по изучению болезней плодовых деревьев.

Исследования по изучению болезней огородных растений, в том или другом об'еме, обычно всегда входившие в программу деятельности Отдела, преимущественно оказались сконцентрированными

в последнем десятилетии. Причиной такого уклона работ послужило значительное развитие огородничества за последние годы в Сев.-Зап. районе и обнаружившийся в связи с этим большой интерес к вредителям огородных растений. Расширению об'ема работ по болезням огородных растений в свою очередь способствовала и возможность изучения бактериозов огородных растений, так как с 1915 г. при Отделе Фитопатологии была создана бактериологическая лаборатория. Весьма обстоятельные исследования были произведены над грибными вредителями, вызывающими заболевания плодов томата. Так, результаты многолетних экспериментальных исследований над одним из самых распространенных и опасных грибных паразитов – *Phytophthora infestans* и его ролью в качестве вредителя томатов является ценным вкладом в число научных достижений Отдела Фитопатологии. Кроме этих исследований была изучена также биология грибка *Diplodina lycopersicola*, вызывающая черную гниль плодов томата и биология другого грибка на томатах — *Colletotrichum lycopersici*, обнаруженного в СССР только впервые.

Важные в практическом отношении выводы удалось получить при всестороннем изучении мильдью лука; в частности, была установлена возможность перезимовывания в луковицах паразита, вызывающего эту болезнь, в связи с чем определяются и способы борьбы с ней. Специальные наблюдения и опыты по выяснению биологии и способа борьбы велись над „рассадочным грибком", являющимся подчас бичем не только огородных, но и оранжерейных культур. Исследования килы крестоцветных в первые годы деятельности Отдела были сосредоточены преимущественно на отыскании рациональных мер борьбы с ней, которые и были установлены; за последнее же время произведены были и наблюдения над выяснением некоторых моментов биологии капустной килы и устойчивостью различных крестоцветных к заражению этим паразитом. Из более ранних исследований Отдела по изучению болезней огородных растений можно упомянуть о наблюдениях над мало известной еще тогда бурой пятнистостью листьев земляники и клубники (*Marsonia*).

Наиболее подробные исследования по бактериозам огородных растений касались возбудителей „водянистой" и „вершинной" гнилей плодов томата, бактериозов цветов и плодов тыквенных растений, рака подсолнечника, свеклы, брюквы и др. Специальное исследование было произведено над вновь открытым возбудителем гнили картофельных клубней. Был также исследован актиномикоз кормовой свеклы и вообще изучалась морфология и биология актиномицетов—организмов близких к бактериям.

Являясь одной из составных частей Главного Ботанич. Сада, тесно связанной с другими его Отделами, Отдел Фитопатологии всегда уделял большое внимание фитопатологическому обслуживанию оранжерей, парка и питомников Сада. В связи с этим был произведен ряд исследований над следующими заболеваниями оранжерейных культур: заболеванием листьев пальм (*Graphiola phoenicis*), антракнозом пальм (*Gloeosporium palmarum*), болезнью цветов гиацинта (*Cylindrocephalum hyacinthi*), болезнью луковиц тюльпана (*Sclerotium tuliparum*), мучнистой росой роз (*Sphaerotheca pannosa*), „серой" и „белой" пле-

сенью разнообразных оранжерейных растений (*Botrytis cinerea* и *Sclerotinia Libertiana*), функциональными заболеваниями орхидей, акаций и эвкалиптов, загниванием листьев *Victoria*, *Mesembrianthemum* (*Pythium*) и др.

При исследовании болезней парковых, а также лесных деревьев были описаны новые виды грибков на боярышнике, сирени, черемухе; изучена биология и связь сумчатых стадий грибка на китайском клене; подробно исследованы паразиты и эпифиты на хвое или коре некоторых хвойных как, напр., *Hypoderma brachysporum*, *Phacidium injestans*, *Nectria cucurbitula*, *Atichia glomerulosa*, эпифильные лишайники и др. Некоторые исследования касались также и функциональных заболеваний, преимущественно хвойных пород. Но наибольшее внимание уделялось и уделяется в настоящее время грибам, повреждающим древесину. Так, почти с первых же лет существования Отдела ведется монографическая обработка представителей сем. *Polyporaceae* по районам; подробно изучена, в связи с выяснением роли различных трутовиков при буреломах, гниль древесины, вызываемая *Polyporus imberbis*; изучается морфологическая изменчивость и образование новых форм у видов *Fomes igniarius*, *F. annosus*, *F. applanatus*, *Trametes serialis*, *Polyporus betulinus*, *P. adustus*, *Polystictus zonatus*, *P. hirsutus*, *P. velutinus* и др.; исследуется мало освещенный вопрос о присутствии щетинок у некоторых видов рр. *Fomes* и *Poria*. Кроме того, Отделу уже с первых шагов деятельности пришлось уделять некоторое внимание домовым грибам. Последнее же время, в связи с сильным распространением их и сокращением жилой площади, вопрос о выяснении природы домовых грибов, встречающихся в Ленинграде, и установления их вредоносности, естественно, занял одно из наиболее важных мест в работе Отдела. При этом особое внимание пришлось обратить на разработку диагностики их по вегетативным органам, так как в большинстве случаев практическое значение для населения имеет возможно быстрое определение природы вредителя. Работы по обследованию распространенности домовых грибов в Ленинграде ведутся уже в продолжении 3 лет, при чем за последний год поступило несколько сот запросов и проделано в общей сложности более 700 анализов. Одним из результатов этой деятельности является также создание специального музея по домовым грибам.

Большое значение, которое начали приобретать в хозяйстве страны технические культуры, заставило обратить серьезное внимание на их заболевание. По заданию Д-та З-лия Отделом подробно была исследована мучнистая роса хмеля, убытки от которой в некоторых хмелеводственных районах достигали ежегодно многих тысяч руб. Произведенное обследование хмельников в Костромской губ., продолжавшееся в течение 2-х лет, морфологические и биологические наблюдения над паразитом и опыты по применению различных фунгицидов дали почти исчерпывающий материал для установления наиболее действительных мер борьбы с этой болезнью. Кроме того, при обследовании был найден и затем описан новый паразит листьев хмеля. Обследование грибных болезней хмеля было затем перенесено и в другие хмелеводственные районы: Гуслицы Моск. губ. и Волынскую губ. К работам последнего времени, касающимся технических

растений, относятся наблюдения над мучнистой росой *Dipsacus fullonum*—растения, разводимого для технических целей в Крыму, и над некоторыми болезнями льна.

С учреждением при Ботаническом Саде Отдела лекарственных растений (преобразованного затем в Лабораторию по изучению растительных продуктов и лекарственных растений при Музее) изучение болезней лекарственных растений становится одной из существенных задач Отдела Фитопатологии. Из таких болезней в Отделе были изучены „пятнистости" валерианы, белладоны, солодки и золотой печати, вызываемые неизвестными еще в науке видами паразитных грибков. Велись наблюдения по биологии ложной мучнистой росы валерианы, а также по биологии грибков *Pleosphaerulina* на дурмане, *Ascochyta* и *Didymella* на белене.

Исследования, относящиеся к болезням кормовых трав, коснулись, главным образом, клевера, как одной из культур, наиболее распространенных и важных. Весьма обстоятельные наблюдения Отделом были произведены над новой, обнаруженной почти всюду болезнью цветов красного клевера, которая и была всесторонне изучена. Другие исследования над болезнями клевера, как было уже указано, заключались преимущественно в выработке методики статистического учета и выяснении вредоносности отдельных паразитов.

Отдел Фитопатологии, как выше было уже упомянуто, в более раннем периоде своей деятельности уделял значительное внимание болезням растений, причиняемым насекомыми и другими паразитами животного происхождения. В этом отношении особенное внимание заслуживают работы о галлах, начало изучения которых у нас было положено Отделом Фитопатологии одним из первых. Другие работы касались морфологии и биологии некоторых из животных паразитов, при чем был описан новый вид клеща (из р. *Tyroglyphus*), повреждающего луковицы обыкновенного лука. Здесь следует упомянуть также и о наблюдениях, которые производились в Отделе над микозами насекомых. Так, напр., производились наблюдения над паразитизмом грибка *Entomophthora sphaerosperma* на яблонной медянице, а в настоящее время ведется изучение грибного заболевания личинок капустной мухи и др. двукрылых.

Кроме работ, непосредственно касающихся заболеваний культурных растений, в Отделе разрабатывались и такие вопросы, которые имеют общетеоретическое значение в фитопатологии, как, напр., вопрос о микоризах, о паразитах или полупаразитах из высших растений и др. Сюда же следует отнести и наблюдения над биологией паразитных грибков, поражающих дикорастущие растения. Подобные наблюдения, хотя и не дают непосредственных практических выводов, но накопляют весьма ценный материал для аналогии при изучении болезней растений вообще. Из таких работ, произведенных за последнее время, можно отметить работы по выяснению зимующих стадий у некоторых видов р. *Ramularia*, наблюдения по биологии грибков из р. *Ovularia*, поражающих манжетку, морфологическое и биологическое изучение несовершенных грибков псевдобазидиального типа (в связи с поражаемостью клевера одним из подобных грибков).

Как видно из вышеприведенного краткого очерка, все главнейшие направления фитопатологии, по которым в настоящее время идет изучение болезней растений, в большей или меньшей степени получили отражение в работе Отдела, что дало возможность многим из лиц, работавших в нем в качестве постоянных или временных сотрудников, сделаться впоследствии самостоятельными научными работниками на местах.

Подводя итоги всему вышесказанному, можно видеть, что деятельность Отдела за 25 лет существования наибольшую ценность имела в области научно-исследовательской, в деле популяризации и распространении научных знаний, в создании и накоплении ценных коллекций, и в непосредственном обслуживании населения путем ответов на многочисленные запросы. За это время только в „Бол. Раст." и в других изданиях Сада Отделом напечатано свыше 220 листов, описано 137 новых видов и форм, производились обследования в 27 губерниях и областях, создан гербарий, включающий около 50.000 образцов, и музей с 1500 экспонатов; кроме того, Отдел дал возможность пройти стаж подготовительной и научной работы заинтересованным лицам всего в количестве 130 человек. Если принять во внимание, что за бо́льшую часть времени существования Отдела число его сотрудников обычно не превышало 10 человек и только в некоторые годы поднималось до 13, то нужно признать, что Отдел сделал большой вклад в дело развития русской фитопатологии. Этому способствовало, помимо искреннего интереса к делу самих сотрудников и их ответственных руководителей, также и весьма благоприятно сложившаяся обстановка научной работы Отдела, находящегося в тесной связи со всеми другими Отделами Гл. Ботан. Сада. Располагая в общем достаточно оборудованной лабораторией, опытным участком и специальной оранжереей для проведения экспериментальных работ по фитопатологии, имея непосредственную возможность, помимо собственной библиотеки, пользоваться богатейшей основной библиотекой Сада, его обширными гербариями, а также, входя в научный контакт с другими Отделами, Отдел Фитопатологии располагает, таким образом, широкой возможностью для продолжения плодотворной научной деятельности в области изучения болезней растений.

Г. К. БУРГВИЦ.

Бактериозы растений и работа Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада по изучению их в СССР.

Произведенные в конце XIX века исследования „ожога" груши Burill'ем, „желтой" болезни гиацинтов Wakker'ом, туберкулеза маслины Savastano и поражения зерен пшеницы Delacroix определили бактериальную природу этих заболеваний и выдвинули тем самым вопрос о способности бактерий вызывать патологические явления не только у людей и животных, но также и у растений. Это обстоятельство привлекло внимание некоторых фитопатологов и побудило к дальнейшим исследованиям бактериозов, изучение которых велось преимущественно в Северной Америке под руководящим началом известного бактериолога Erwin F. Smith. Однако, такая специфическая особенность некоторых бактерий вызывать поражения растений не была признана всеми; возникла полемика, сущность которой сводилась к защите двух основных направлений. Одни, во главе с ботаником Alfred Fischer, рассматривали бактериозы растений как случайную инфекцию поврежденных тканей, вызываемую обычными сапрофитами, а не специфическими бактериями; другие, во главе с Erw. F. Smith, считали необходимым присутствие специфических бактерий, вызывающих заболевание, сопровождаемое комплексом характерных признаков.

Многочисленные, разносторонние наблюдения над бактериозами и обработка чрезвычайно разнообразного и богатого материала, которая сопровождалась выработкой соответствующей методики, произведенные Erw. F. Smith и его школой, дали научное обоснование учению о бактериозах растений, и вопрос о способности бактерий вызывать поражения их можно теперь считать разрешенным в положительном смысле.

В настоящее время бактериозы известны почти во всех странах света, отмечены у растений, принадлежащих к 50 различным семействам, и, возможно, как указывает Erw. F. Smith: „будут найдены у представителей любого семейства от самого нисшего до самого высшего".

Обстоятельные труды названного ученого, среди которых капитальными являются Bacteria in Relation to Plant Diseases, v. I, II, III, 1905—14; где изложены основы изучения бактериозов и приведен обширный материал преимущественно по сосудистым заболеваниям, послужили базисом для всех дальнейших работ в этой области. В настоящее время по данному вопросу имеется большая специальная литература и ряд ценных достижений, которые, несмотря на отсутствие решений по некоторым вопросам, ясно указывают на широкое распространение бактериозов, на их большое экономическое значение и на разнообразие самих заболеваний. Последние обладают рядом характерных, определенно выраженных признаков и могут быть подразделены на острые и хронические: пятнистости, гнили, сосудистые болезни,

некроз, опухоли (Nicolle et Magrou). В свою очередь изучение способов заражения и путей распространения инфекции сделало возможным вести планомерную и успешную борьбу с бактериозами, что явилось ценным вкладом в фитопатологию.

Несмотря на научный интерес, который представляют бактериозы и на их несомненное хозяйственное значение, сколько-нибудь систематически они у нас не исследовались. Такое положение побудило Отдел Фитопатологии Главного Ботанического Сада заняться изучением этих заболеваний и, начиная с 1913 г. в этом направлении, стали вестись лабораторные работы и параллельно им производиться обследования и собираться статистический материал. Эти сведения (за срок 1913—1916 гг.) выяснили сильное распространение бактериального рака на плодовых деревьях на большом пространстве от Прибалтики до берегов Черного моря, в Крыму и на Кавказе, а также на винограде и отчасти на шелковице. Бактериозами поражались различные сорта сахарной свеклы, плоды томатов, картофель, встречался некроз коры груши, гуммоз сорго и пятнистость безостого костра. Эти далеко не полные сведения, взятые за сравнительно короткий срок, указывали уже на распространенность и значение бактериозов у нас и делали необходимым их изучение и ознакомление специалистов и населения с этиологией самих заболеваний и мерами борьбы с ними. Для этой цели на страницах „Болезней Растений" помещались ответы на запросы с указаниями мер борьбы, ряд заметок и пространные критические рефераты.

Лабораторные работы по изучению бактериозов велись в тот период И. Л. Сербиновым (†), результаты которых, как уже говорилось, были помещены в „Болезнях Растений" и других изданиях. Главнейшими его работами являются исследования заболевания сахарной свеклы, некроза коры плодовых деревьев, гуммоза сорго, рака плодовых деревьев, а также болезней картофеля и методики их изучения. В число работ по картофелю следует отнести и исследование А. И. Лобика „О новом бактериозе картофельных клубней, вызываемом *Proteus Nadsonii n. sp.*". Был описан ряд новых микроорганизмов и начата разработка пока еще мало выясненного вопроса о фитопатологическом значении лучистых грибков.

Исследования бактериозов указанных культур, среди которых некоторые очень распространены и экономически важны, являются, помимо своего непосредственного значения, ценными еще тем, что положили начало русским работам в этой области.

После некоторого перерыва, в период 1919—1921 гг. была сделана попытка возобновить начатые работы, и К. Ф. Штробиндер (†) занялась продолжением исследования бактериозов картофеля. По условиям того времени, эти работы велись в Отделе Общей Микробиологии Института Экспериментальной Медицины и за смертью ее остались незаконченными.

Начиная с 1923 г. работы по изучению бактериозов были вновь возобновлены автором и ведутся уже систематически. Невозможность в то время продолжать работу по обследованию в сколько-нибудь широком масштабе направила наше внимание на изучение, главным образом, бактериозов местных огородных растений, которые подвер-

жены им и в наших условиях. Листья огурцов поражались в сильной степени пятнистостью, вызываемой *Bact. lachrymans*, а плоды томатов „водянистой" гнилью и „вершинной". Последняя встречается в значительной мере не только здесь, но, как свидетельствуют литературные данные и произведенные позднее автором обследования, на юге и в Крыму повсеместно, где только имеется культура этого растения и особенно, если ведется нерационально. Оба эти поражения вызываются бактериями, в литературе до этого еще не описанными. Из редко встречаемых бактериозов цветов велись опыты с поражением пестичных цветов тыквы. Постоянные наблюдения над поражениями культивируемых в Главном Ботаническом Саду растений, дали уже некоторый материал по бактериозам оранжерейных орхидных. Впервые у нас был обнаружен бактериальный „ожог" сои. До сего времени он был известен лишь в Америке, Японии, Маньчжурии и в Ботанический Сад был завезен с семенами из Монголии. Таким образом, обнаруживается существование этого заболевания и в Монголии, и подтверждается еще раз возможность перенесения инфекции семенами.

За последнее время главное внимание было сосредоточено на изучении бактериозов и в первую очередь на их обследовании у массовых культур, как сахарной свеклы, табака, винограда и некоторых других южных культур. Удалось установить, что посевы сахарной свеклы местами поражены бактериозами и иногда при хранении ее сильно страдают от них. Материал по поражению табака и винограда еще недостаточен для выводов и будет пополнен в ближайшем будущем из других местностей и с Кавказа, откуда имеется уже ряд запросов. Ведется также изучение широко распространенной пятнистости суданской травы, которая в засушливых южных районах приобретает в качестве кормового растения все большее значение. Результаты всех этих работ в большинстве случаев уже появились в „Бол. Раст." или будут там помещены в скором времени.

На ряду с перечисленными лабораторными работами, автором ведется также изучение бактериального рака у растений. За последние 20 лет по данному вопросу имеются интересные и важные достижения, благодаря которым рак и его исследование принимает общебиологический интерес и значение. Проблема рака у людей и животных, несмотря на достигнутые успехи, остается все еще не разрешенной и в настоящее время разрабатывается общими усилиями медиков и биологов. В связи с этим некоторые вопросы по изучению рака и его терапии ведутся совместно с врачами заинтересованных медицинских учреждений.

В заключение необходимо упомянуть, что лаборатория собирает образцы различных бактериозов и занимается выделением, изучением и хранением различных культур бактерий, патогенных для растений, и нужно надеяться, что с предоставлением необходимых средств изучение бактериозов в Отделе Фитопатологии удастся развить еще шире.

В. Н. БОНДАРЦЕВА-МОНТЕВЕРДЕ.

Новые виды и формы, описанные в Отделе Фитопатологии за 25 лет его деятельности.

За период своей 25-летней деятельности Отделом Фитопатологии опубликован целый ряд новых видов и форм, число которых как видно из нижеприведенного списка, равно 132. Наибольшее количество этих вновь описанных организмов собрано во время плановых микологических обследований сотрудниками Отдела. Так обследование Курской губ. дало 26 новых видов, Ставропольской губ.—25, Орловской губ.—14, Воронежской губ.—11, Ленинградской губ.—11, Уфимской губ.—10; остальные 35 видов и форм были собраны в различных других местах СССР, отчасти же были присланы в Отдел для определения и обработки корреспондентами. По систематическим группам новые виды и формы распределяются следующим образом: 2 из них принадлежат к фикомицетам, 19—к аскомицетам, 2—к базидиомицетам и громадное большинство—109 к девтеромицетам.

Помимо этого Отделом переработаны, как видно также из отдельно прилагаемого списка, некоторые грибные организмы, которые оказалось нужным либо разбить на формы, либо слить в один вид, либо дать новые названия в связи с их систематическим изучением.

Кроме грибов сотрудниками-бактериологами Отдела опубликованы 4 новых вида бактерий и А. А. Еленкиным в период заведывания им Отделом описан и подробно изучен один новый вид клеща — Tyroglyphus allii, паразитирующий в луковицах лука (Б. Р. 1907, 67).

Грибы.

Alternaria grossulariae Jacz. на ягодах Ribes grossularia L. Bull. d. l. Soc. Myc. d. Fr. 1906, 121.

Amastigosporium graminicolum V. Bond.-Mont. на листьях Calamagrostis epigeios Roth. M. M. O. 1921, № 1, стр. 2.

Ascochyta agrimoniae Lebed. на листьях Agrimonia pilosa Ledeb. М. И. С. 1922, стр. 146.

„ artemisiae V. Bond.-Mont. на листьях Artemisia dracunculus L. Б. Р. 1923. стр. 72.

„ astragali Lebed. на листьях Astragalus asper Jacq. М. И. С. 1922, стр. 145.

„ Borjomi A. Bond. на листьях Caragana arborescens Lam. И. Б. С., 1912, XII, стр. 102.

„ brassicae rapae V. Bond.-Mont. на листьях Brassica rapa L. Б. Р., 1923, стр. 71.

Ascochyta capsici V. Bond.-Mont. на листьях Capsicum annuum L. Б. Р., 1923, стр. 72.
„ elsholtziae A. Bond. на листьях Elsholtzia Patrini Gke. M. M. O., 1921, № 2, стр. 5.
„ fagopyri Bres. var. tulensis A. Bond. на листьях Fagopyrum esculentum Mnch. Б. Р., 1912, стр. 13.
„ funckiae A. Bond. et Truss. на листьях Funckia univittata Sieb. Б. Р., 1913, стр. 215.
„ glechomatis A. Bond. на листьях Glechoma hederacea L. M. M. O., 1921, № 2, стр. 4.
„ libanotidis Lebed. на листьях Libanotis montana All. М. И. С., 1922, стр. 145.
„ linariae V. Bond.-Mont. на листьях Linaria vulgaris Mill. Б. Р., 1924, стр. 60.
„ orientalis A. Bond. на листьях Syringa vulgaris L. Т. Б. С., 1906, стр. 43.
„ resedae V. Bond.-Mont. на листьях Reseda odorata L. Б. Р., 1923, стр. 71.
„ rhamni Lebed. на листьях Rhamnus cathartica L. М. И. С., 1922, стр. 146.
„ ribis A. Bond. на листьях Ribes rubrum L. И. Б. С., 1912, XII, стр. 101.
„ spinaciae V. Bond.-Mont. на листьях Spinacia oleracea Mill. Б. Р., 1923, стр. 71.
„ staticis P. Nagor. на листьях Statice sp. Б. Р., 1913, стр. 120.
„ tragopogonis A. Bond. на Tragopogon major Jacq. Т. Б. С., 1906, стр. 43.
„ trifolii A. Bond. et Truss. на листьях Trifolium pratense L. Б. Р., 1913, стр. 215.
„ valerianae A. Bond. на листьях Valeriana officinalis L. M. M. O., 1921, № 2, стр. 4.
Botrytis anthophila A. Bond. в цветах Trifolium pratense L. Б. Р., 1913, стр. 3.
Cercospora depazeoides (Desm.) Sacc. var. gagrensis Elenk. et Ohl на листьях Sambucus nigra L. Б. Р., 1912, стр. 111.
„ dubia Wint. var. atriplicis A. Bond. на листьях Atriplex nitens Rebent. Т. Б. С., 1906, стр. 51.
„ onobrychidis A. Bond. на листьях Onobrychis sativa Lam. M. M. O., 1914, стр. 95.
„ thalictrina Karak. на листьях Thalictrum simplex L. M. M. O., 1915, стр. 86.
Colletotrichum grossulariae Jacz. на ягодах Ribes grossularia L. Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1906, p. 121.
„ padi Karak. на листьях Prunus padus L. Б. Р., 1924, стр. 133.
Coniothyrium aceris A. Bond. на листьях Acer platanoides L. M. M. O., 1921, № 2, стр. 4.
„ foliorum A. Bond. на листьях Ribes nigrum L., Ribes rubrum L. M. M. O., 1921, № 2, стр. 4.
„ silenes A. Bond. на листьях Silene nutans L. Т. Б. С., 1906, стр. 43.

Cylindrocephalum hyacinthi Novousp. в цветах Hyacinthus sp. Б. Р., 1927.
Didymaria onobrychidis Zert. на листьях Onobrychis vaginalis C. A. M., Б. Р., 1924, стр. 60.
Diplodia lathyri Lebed. на стеблях Lathyrus pratensis L. М. И. С., 1922, стр. 134.
„ sambuci A. Bond. на засохших ветвях Sambucus nigra L. M. M. O., 1921, № 2, стр. 6.
Diplodina Bondarzewi P. Nagor. на стеблях Vitis vinifera L. Тр. Ставр. о-ва изуч. С. Кав. т. III, в. 1—2, стр. 22.
„ capsellae A. Bond. на отмерших стеблях Capsella bursa pastoris (L.) Moench. M. M. O., 1921, № 2, стр. 5.
„ lycopersicola V. Bond.-Mont. на плодах Solanum lycopersicum L. M. M. O., 1921, № 1, стр. 4.
Dothidella thalictri Lebed. на отмерших листьях Thalictrum minus L. M. M. O., 1921, № 3, стр. 3.
Dothiora syringae V. Bond.-Mont. на ветвях Syringa vulgaris L. Б. Р., 1923, стр. 85.
Exoascus confusus Jacz. на ветвях и листьях Acer campestre L. И. Б. С., 1901, стр. 10.
Exobasidiopsis viciae Karak. на листьях и стеблях Vicia cracca L. М. И. С., 1922, стр. 83.
Fusicladium euphorbiae Karak. на листьях Euphorbia virgata W. K., Б. Р., 1924, стр. 132.
„ spiraeae Karak. на листьях Spiraea crenifolia C. A. M., M. M. O., 1915, стр. 82.
Fusicoccum abietis A. Bond. на хвое Abies sibirica Ledeb. M. M. O., 1921, № 2, стр. 3.
Gloeosporium polystigmicolum A. Bond. на стромах Polystigma rubrum Tul., на листьях Prunus domestica L. И. Б. С., 1913, стр. 59.
Gnomonia cerastis (Riess) f. negundinis Karak. на перезим. листьях Acer negundo L. Б. Р., 1925, стр. 81.
Hendersonia tragopogonis Lebed. на засохших стеблях Tragopogon major Jacq. M. M. O., 1921, № 3, стр. 3.
„ zygophylli Lebed. на отмерших листьях Zygophyllum fabago L. M. M. O., 1921, № 3, стр. 3.
Kabatiella ribis Vassl. на листьях Ribes nigrum L. Б. Р., 1923, стр. 10.
Leptosphaeria sorbi Jacz. на листьях Sorbus aucuparia L. Ann. Myc., 1903, p. 29.
Leptosphaerulina fuliginosa A. Bond. на листьях Ajuga genevensis L. M. M. O., 1921, № 2, стр. 1.
„ phaseolina A. Bond. на листьях Phaseolus vulgaris L. M. M. O., 1921, № 2, стр. 2.
Leptothyrium caricis A. Bond. на листьях Carex sp. Т. Б. С., 1906, стр. 46.
„ paeoniae-corallinae A. Bond. et Lebed. на листьях Paeonia corallina Retz. M. M. O., 1914, стр. 81.
Marssonina pruni Vassl. на плодах Prunus virginiana L. Б. Р., 1923, стр. 123.
Melanconium (?) strigulae Elenk. et Woronich. в тканях лишайника Strigula sp. Б. Р., 1908, стр. 137.

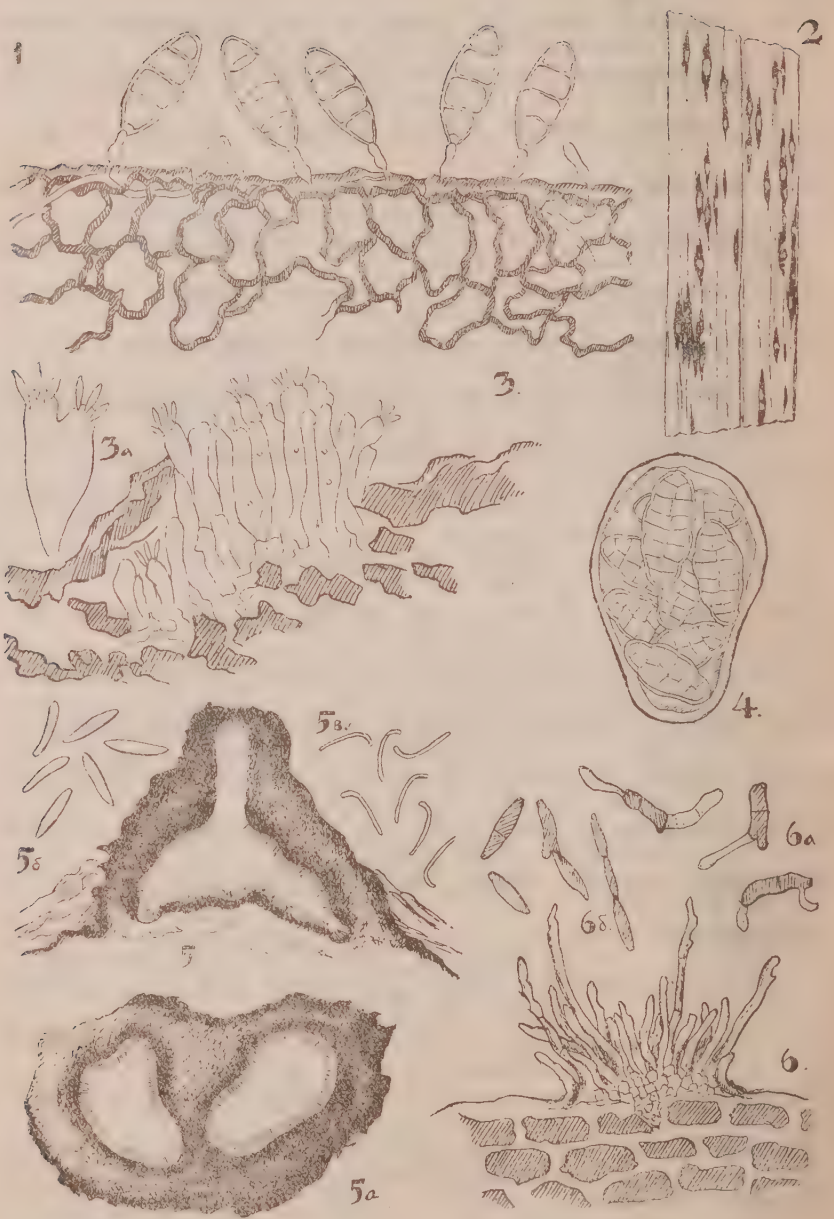
Mycosphaerella alchimillicola Vassl. на перезимовавших листьях Alchimilla cymatophylla Juz., Alchimilla acutidens Bus. Б. Р., 1925, стр. 25.
„ crataegicola A. Bond. et Tranzsch. на перезимовавших листьях Crataegus sanguinea Pall. Б. Р., 1913, стр. 47.
„ equisetina V. Bond.-Mont. на стеблях Equisetum silvaticum L. М. И. С., 1923, стр. 18.
„ glycyrrhizae Lebed. на перезимовавших листьях Glycyrrhiza glabra L. М. М. О., 1921, № 3, стр. 2.
„ orobi Karak. на перезимовавших листьях Orobus vernus L. М. М. О., 1915, стр. 71.
„ phlomidis Lebed. на перезимовавших листьях Phlomis pungens W. М. М. О., 1921, № 3, стр. 2.
„ syringae A. Bond. на перезимовавших листьях Syringa vulgaris L. М. М. О., 1921, № 2, стр. 1.
Naemospora rubi Lebed. на отмерших листьях Rubus idaeus L. М. М. О., 1921, № 3, стр. 4.
Ovularia oxytropidis Jacz. на листьях Oxytropis pilosa DC. И. Б. С., 1901, стр. 14.
Peronospora myosotidis de By., forma myosotis Lobik на листьях Myosotis sp. М. М. О., 1915, стр. 33.
„ „ „ „ forma pulmonariae Lobik на листьях Pulmonaria, Lithospermum. М. М. О., 1915, стр. 33.
Pestalozzia malorum Elenk. et Ohl на листьях Pirus malus L. Б. Р., 1912, стр. 99.
Phoma botrychii Jacz. на отмерших листьях Botrychium matricariae Spr. И. Б. С., 1901, стр. 15.
„ sisymbrii Lebed. на отмерших стеблях Sisymbrium Loeselii L. М. И. С., 1922, стр. 134.
Phomopsis caraganae A. Bond. на засохших ветвях Caragana arborescens Lam. М. И. С., 1922, стр. 85.
Phyllosticta atropina Vassl. на листьях Atropa belladona L. Б. Р., 1923, стр. 69.
„ bellidis V. Bond.-Mont. на листьях Bellis perennis L. Б. Р., 1923, стр. 70.
„ cirsiorum A. Bond. на листьях Cirsium eriophorum Scop. М. М. О., 1921, № 2, стр. 2.
„ glycyrrhizicola Vassl. на листьях Glycyrrhiza uralensis Fisch. Б. Р., 1923, стр. 69.
„ hydrastidis V. Bond.-Mont. на листьях Hydrastis canadensis L. Б. Р., 1923, стр. 8.
„ Kurskiana A. Bond. на листьях Rosa sp. М. М. О., 1921, № 2, стр. 2.
„ lychnidis A. Bond. на листьях Lychnis chalcedonica L. И. Б. С., 1912, стр. 102.
„ Michailovköensis Elenk. et Ohl на листьях Crataegus sanguinea Pall. Б. Р., 1911, стр. 10.
„ phlomidis A. Bond. et Lebed. на листьях Phlomis pungens W., М. М. О., 1914, стр. 53.

Phyllosticta phragmitis P. Nagor. на листьях Phragmites communis Trin. Б. Р., 1913, стр. 118.
„ rumicis A. Bond. на листьях Rumex confertus Willd. М. М. О., 1921, № 2, стр. 3.
„ semeles Ohl на листьях Semele androgyna Kunth. М. И. С., 1922, стр. 61.
„ sinapis V. Bond.-Mont. на листьях Sinapis alba L. Б. Р., 1923, стр. 70.
„ vaccariae V. Bond.-Mont. на листьях Vaccaria pyramidata Med. Б. Р., 1924, стр. 59.
Pleosphaerulina euphorbiae Lebed. на листьях Euphorbia sp. М. М. О., 1921, № 3, стр. 2.
„ lini Lebed. на листьях и стеблях Linum perenne L. М. М. О., 1921, № 3, стр. 2.
„ violae P. Nagor. на листьях Viola odorata L. Б. Р., 1913, стр. 101.
Polyporus Winogradowi A. Bond. на ств. Pinus silvestris L. Тр. по лесн. оп. Делу, в. XXXVII, стр. 9.
Poria luteo-grisea A. Bond. на гнил. древ. Ibid., стр. 37.1
Pyrenochaeta viola A. Bond. на листьях Viola mirabiis L. М. М. О., 1921, № 2, стр. 3.
Rabdospora eremuri Ohl на стеблях Eremurus sp. Б. Р., 1913, стр. 52.
Ramularia echii A. Bond. на листьях Echium vulgare L. М. М. О., 1921, № 2, стр. 8.
„ lini Lebed. на листьях Linum perenne L. М. М. О., 1921, № 3, стр. 4.
„ lithospermi Lebed. на листьях Lithospermum officinale L. М. М. О., 1921, стр. 4.
„ medicaginis A. Bond. et Lebed. на листьях Medicago sativa L. М. М. О., 1914, стр. 88.
„ phlomidis A. Bond. et Lebed. на листьях Phlomis pungens W., М. М. О., 1914, стр. 89.
„ phragmitis P. Nagor на листьях Phragmites communis Trin. М. М. О., 1917, стр. 18.
„ salviae A. Bond. на листьях Salvia verticillata L. М. М. О., 1921, № 2, стр. 8.
„ silenes-procumbentis Karak. на листьях Silene procumbens Murr. М. М. О., 1915, № 2, стр. 77.
„ thalictri A. Bond. на листьях Thalictrum simplex L. М. М. О., 1914, стр. 90.
„ ufensis Karak. на листьях Poligonum alpinum All. М. М. О., 1915, стр. 80.
„ variegata Ell. et Holv. var. petasites tomentosae Karak. на Petasites tomentosus DC. М. М. О., 1915, стр. 81.
Saccharomyces betae Burgw. на закваш. свекле. М. И. С., 1924, стр. 43.
Sclerophoma phaseoli Karak. на плодах Phaseolus multiflorus Willd. М. И. С., 1922, стр. 190.
Septoria agrimoniicola A. Bond, на листьях Agrimonia pilosa Led. М. М. О., 1921, № 2, стр. 6.
„ ajugae A. Bond. на листьях Ajuga Laxmanni (L.), Benth. М. М. О., 1914, стр. 63.

Septoria carotae P. Nagor. на листьях Daucus carota L. Б. Р., 1913, стр. 114.
„ carotae P. Nagor. var. libanotidis Lobik. на листьях Libanotis montana Crantz. М. М. О., 1915, стр. 58.
„ crataegicola A. Bond. et Tranzsch. на листьях Crataegus sanguinea Pall. Б. Р., 1913, стр. 47.
„ cucubali Lebed. на листьях Cucubalus baccifer L. М. М. О., 1921, № 3, стр. 4.
„ datiscae A. Bond. на листьях Datisca cannabina L. Н. Запрометов. Мат. по микофл. ср. Аз. 1926, стр. 28.
„ echinopis A. Bond. et Lebed. на листьях Echinops ritro L. М. М. О., 1914, стр. 68.
„ gypsophilarum A. Bond. на листьях Gypsophila altissima L. М. М. О., 1921, № 2, стр. 6.
„ humulina A. Bond. на листьях Humulus lupulus L. Б. Р., 1910, стр. 34.
„ libanotidis A. Bond. на листьях Libanotis montana Crantz. М. М. О., 1914, стр. 71.
„ longispora A. Bond. на листьях Convolvulus arvensis L. Т. Б. С., 1906, стр. 46.
„ odontitis V. Bond.-Mont. на листьях Odontites rubra Gilib. Б. Р., 1924, стр. 60.
„ onobrychidis A. Bond. на листьях Onobrychis sativa Lam. М. М. О., 1914, стр. 73.
„ onopordonis P. Nagor. на листьях Onopordon acanthium L. Б. Р., 1913, стр. 116.
„ phlogina A. Bond. на листьях Phlox paniculata L. М. М. О., 1921, № 2, стр. 7.
„ phlomidis A. Bond. et Lebed. на листьях Phlomis pungens W., М. М. О., 1914, стр. 74.
„ rhinanthi A. Bond. на листьях Rhinanthus crista-galli L. М. М. О., 1921, № 2, стр. 7.
„ vaccariae V. Bond.-Mont. на листьях Vaccaria pyramidata Med. Б. Р., 1924, стр. 59.
Stagonospora Komarovii Ohl на коробочках Polytrichum gracilis Dicks. М. И. С. 1922, стр. 48.
Stagonosporopsis atriplicis A. Bond. на листьях Atriplex hortense L., A. laciniatum L. М. М. О., 1921, № 2, стр. 5.
„ coronillae Lebed. на стеблях и листьях Coronilla varia L. М. И. С. 1922, стр. 135.
„ hydrastidis V. Bond.-Mont. на листьях Hydrastis canadensis L. Б. Р., 1923, стр. 8.
Stigmatea scabiosae Lebed. на листьях Scabiosa ucrainica L. М. М. О., 1921, № 3, стр. 1.

Грибные формы, переработанные в Отделе Фитопатологии и получившие новые названия.

Cercospora Rösleri (Catt.) Sacc.
f. typica Elenk. (Syn.: см. Б. Р.) на листьях Vitis vinifera L. Б. Р., 1909, стр. 67.
f. vitiphylla (Speschn.) Elenk. (Syn.: см. Б. Р.) на листьях Vitis vinifera L. Б. Р., 1909, стр. 68.


1
2
3.
3a
4.
5a.
5b
5
5a
6a
6b.
6.

f. Fuckelii (Thüm.) Elenk. (Syn.: см. Б. Р.) на листьях Vitis vinifera L. Б. Р. 1909, стр. 68.

Exosporium juniperinum (Ellis.) Jacz. (Syn.: Exosp. deflectens Karst., Coryneum juniperinum Ellis.) на хвое Juniperus communis L. Zeitsch. f. Pfl. 1901, стр. 203.

Kabatiella caulivora (Kirch.) Karak. (Syn.: Gloeosporium caulivorum Kirch.) на стеблях Trifolium pratense L. М. И. С., 1923, стр. 108.

„ nigricans (Atk et Edgert.) Karak. (Syn.: Exobasidiopsis viciae Karak., Protocoronospora nigricans Atk. et Edgert.) на листьях Vicia sativa L. М. И. С., 1923, стр. 108.

„ polyspora (Bub. et Syd.) Karak. (Syn.: Pachybasidiella polyspora Bub. et Syd.) на листьях Acer dasycarpum Ehrh. М. И. С., 1923, стр. 108.

Macrophoma excelsa (Karst.) Berl. et Vogl.

f. typica Ohl (Syn.: Phoma excelsa Karst.) на хвое Picea excelsa Lk., Б. Р., 1911, стр. 133.

f. abietis pectinatae (Bub.) Ohl (Syn.: Macrophoma abietis pectinatae Bub.) на хвое Abies pectinata Lam. D. C., Б. Р., 1911. стр. 133.

f. abietis (Magn. et Har.) Ohl (Syn.; Macrophoma abietis Magn. et Har.) на хвое Abies pectinata Lam. D. C., Б. Р., 1913, стр. 133.

f. infestans Ohl на хвое Abies concolor Gord., Б. Р., 1911, стр. 133.

Marssonia potentillae (Desm.) Fisch. f. fragariae (Lib.) Ohl (Syn.: M. fragariae Sacc., Gloeosporium fragariae (Lib.) Mont., Leptothyrium fragariae Lib.) на листьях Fragaria elatior Ehrl. Б. Р., 1910, стр. 13.

Phyllosticta Allescheriana Elenk. et Ohl (Syn.: Ph. paulowniae Sacc. in All. „Fungi imp." VI, 62) на листьях Paulownia imperialis S. et Z., Б. Р., 1912, стр. 82.

Septogloeum ulmicolum (Biv. Bern.) Elenk. et Ohl (Syn.: Sphaeria ulmicola Biv. Bern., Septogloeum ulmi (Wallr.) C. de Keissl.) на листьях Ulmus elliptica K. Koch. Б. Р., 1912, стр. 90.

Septoria melanosa (Viala et Ravaz.) Elenk. (Syn.: S. ampelina V. et R. Comp. Ren. CIII, 1886, p. 706) на листьях Vitis vinifera L. Б. Р., 1909, стр. 60.

var. longispora Elenk. на листьях Vitis vinifera L. Б. Р., 1909 стр. 61.

Бактерии.

Bacillus Omelianskii Serbinov на стеблях и листьях Andropogon sorghum Brot. Б. Р. 1915, стр. 95.

Bacterium beticola Serbinov на корнях Beta vulgaris L., Б. Р. 1913, стр. 251.

„ lycopersici Burgw. на плодах Solanum lycopersicum L. Б. Р. 1924, стр. 42.

Proteus Nadsonii Lobik на клубнях Solanum tuberosum L. Б. Р. 1915, стр. 67.

Принятые в списках новых видов сокращения фамилий авторов.

A. Bond.	A. S. Bondarzew.	Nagor.	P. I. Nagornij.
V. Bond.-Mont.	V. N. Bondarzeva-Monteverde.	Novousp.	S. P. Novouspensky.
Burgw.	G. K. Burgwitz.	Ohl	I. A. Ohl.
Elenk.	A. A. Elenkin.	Tranzsch.	W. A. Tranzschel.
Jacz.	A. A. Jaczewski.	Truss.	N. P. Trussova.
Karak.	B. P. Karakulin.	Vassl.	N. I. Vassiljevskij.
Lebed.	L. A. Lebedewa.	Woronich.	N. N. Woronichin.
Lobik	A. J. Lobik.	Zert.	L. J. Zeretelli.

Принятые в списках сокращения названий научных изданий.

Б. Р. . . . . „Болезни Растений" вестник Отд. Фитоп. Главн. Бот. Сада.
И. Б. С. . . . Известия Главного Ботанического Сада.
М. И. С. . . . Ботанические Материалы Института Споровых Растений Главного Ботанического Сада.
М. М. О. . . . Материалы по микологическому обследованию России.
Т. Б. С. . . . Труды Главного Ботанического Сада.

Табл. 1. Рисунки некоторых новых видов, которые своевременно не могли быть помещены в соответствующих работах: 1—*Amastigosporium graminicolum*, разрез через плодоношение на листе *Calamagrostis*; 2—лист пораженный тем же грибом; 3—*Kabatiella ribis*, разрез через плодонош., 3-а—конидиеносец отдельно; 4—*Leptosphaerulina fuliginosa*, сумка со спорами; 5—*Phomopsis caraganae*, продольный разрез через плодовое тело, 5-а—поперечный разрез, 5-б и 5-в—споры; 6—*Fusicladium euphorbiae*, разрез через плодонош., 6-а прорастающие споры, 6-б—споры. Ориг. рис., сильно увелич., исключая рис. 2.

Г. К. БУРГВИЦ.

Бактериальное поражение цветов тыквы.

Наиболее распространенными видами бактериозов являются различные гнили корней, клубней, плодов, а также пятнистости плодов, стеблей и листьев и сосудистые заболевания. Значительно реже встречаются поражения цветов, среди которых одним из немногих, но ясно выраженных примеров является „бактериальный ожог" (1) (bacterial blight) груши, айвы, яблони и других представителей сем. *Pomaceae*. В этом случае поражение начинается с цветов, через нектарники которых возбудитель - *Bacil. amylovorus* проникает уже дальше в молодые побеги и стебли.

Относительно поражения цветов различных *Cucurbitaceae* сведения ограничиваются лишь указанием о прекращении развития завязи при заражении цветов огурцов бактерией, вызывающей cucumber rot, т. е. гниль огурцов и пятнистость листьев (Burger 2, 3; Потебня 4). Из остальных поражений тыквенных, имеющих значение, следует привести „бактериальное увядание" (bacterial wilt) (5)—типичное сосудистое заболевание, проявляющееся вначале в вялости, а впоследствии в засыхании листьев, и вызываемое *Bact. tracheiphilus*, которая переносится насекомыми и проникает в растение через ранение. Затем гниль дыни, вызываемая *Bact. melonis* (6) и, отмеченное в последнее время Dufrénoy (7) во Франции, загнивание корневой шейки дыни, причиняемое бактерией и одним из видов *Fusarium*. В результате их совместной деятельности наступает некроз подземных частей, который ведет к полной гибели всего растения.

Наблюдаемое мною в 1924 г. в оранжерее Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада повреждение цветов тыквы побудило заняться исследованием этого совершенно еще в литературе неотмеченного поражения.

Для некоторых экспериментальных работ было высеяно небольшое количество покупных семян тыквы, всхожесть которых не превышала 75—78%. Из числа развившихся здоровых сеянцев были отобраны лучшие и высажены в оранжерею на сильно унавоженную почву, где они дали пышное развитие листьев и в середине июня первые цветы. Опыление первых пестичных цветов производилось искусственно, после чего по истечении 1—2 дней их пестики превратились в рыхлую, бесформенную массу, а успевшая немного увеличиться завязь мокро загнивала. Появлявшиеся затем новые пестичные цветы были предоставлены самоопылению и также быстро загнивали. Из общего числа 28 цветов лишь 3 дали нормальные плоды, осталь-

ные же 25, погибшие вскоре после опыления, послужили материалом для исследования внешних признаков поражения, а также для выделения возбудителя.

Характерным являлось то обстоятельство, что при общем хорошем состоянии растения и нормальном развитии пестичных и тычиночных цветов, поражались исключительно лишь пестичные. Загнивание пестика становится заметным уже спустя 1—2 дня после распускания цветка и быстро переходит на завязь. Столбики таких цветов искривляются, теряют упругость, опадают и становятся рыхлыми; при этом завязь останавливается в своем развитии, принимает стекловидный, полупрозрачный вид, делается мягкой, легко раздавливается и издает отвратительный запах. Немного позднее процесс загнивания переходит и на стебель, не распространяясь однако далеко и ограничиваясь всего 2—3 см., причем пораженная часть становится также несколько мягкой и полупрозрачной. Граница поражения не обозначена резко, и переход от поврежденных тканей к здоровым происходит постепенно.

Микроскопически такое поражение завязи или стебля характеризуется ясно выраженным разрушением паренхимных элементов без заметного повреждения сосудов; позднее наблюдается набухание и местами даже распад эпидермиса. В пораженных тканях встречается большое количество бактерий; присутствие же мицелия было обнаружено лишь в единичном случае.

Нашей задачей было установить бактериальную природу этого заболевания, изучить выделенную бактерию и проследить специфичность поражения. Взятые в различные моменты поражения пробы давали при многочисленных разливках большое количество беловатых с кремовым оттенком бактериальных колоний, среди которых очень редко встречались колонии другого типа. Всего было отвито 17 штаммов чистых культур этой бактерии, из коих после их изучения было оставлено три.

В виду полного отсутствия в 1924 г. в нашем распоряжении здоровых тыкв, опыты экспериментального заражения могли быть поставлены лишь в следующем 1925 г. Заражению подвергались пестичные и тычиночные цветы в условиях как тепличной, так и грунтовой культуры, и несмотря на применение бактерий, пробывших в лабораторных условиях в течение 9—10 месяцев, все привитые пестичные цветы погибали при характерных признаках естественного загнивания. Изменение у тычиночных цветов, которые немного подсыхали, было незначительно и совершенно отличалось от загнивания пестичных.

Восприимчивость к этому поражению была испытана кроме тыквы еще на кабачках и огурцах. Прививками культур выделенной бактерией не удалось вызвать поражения цветов огурцов; у кабачков же оно ограничивалось не сильным загниванием столбика и верхней части завязи без перехода на всю завязь или стебель. Описанная гниль протекает, таким образом, преимущественно и наиболее интенсивно у пестичных цветов тыквы и вызывается бактерией, главные признаки которой приводятся здесь.

Методика. Выделение возбудителя производилось из загнивших цветов в различные моменты поражения. После удаления лепестков завязь ополаскивалась раствором сулемы 1 : 1000 и затем обмывалась стерилизованной водой. Прокаленным скальпелем вырезались небольшие кусочки внутренней части пораженной ткани, которые сеялись на ЩМПБ и солодовый бульон. С таких молодых культур производились разливки в чашках Петри на ЩМПЖ, ЩМПА и бобовый агар, где преимущественно всегда развивались беловатые с кремоватым оттенком бактериальные колонии, дававшие на желатине разжижение.

Изучение морфологических свойств этой бактерии было произведено на 3-х суточных и 1 месячной культурах с ЩМПБ, ЩМПЖ и бобового агара. Применялась окраска генциан-виолетом, карболфуксином, метиленовой синью и по Граму; жгуты же красились по Löffler'y. Исследование капсул производилось по методу Kaufmann'a и зооглей по Burri. Культуральные свойства изучались на главнейших наиболее распространенных жидких и твердых средах при комнатной t° и 26 С. Источниками азотного питания служили пептон, бульон, аспарагин, KNO_3 и аммонийные соли (углекислый, сернокислый, щавелевокислый, виннокислый и фосфорнокислый аммоний), а углеродного питания—этиловый спирт, глицерин, маннит, декстроза, левулеза, тростниковый сахар, мальтоза, лактоза, декстрин и крахмал, причем первые прибавлялись в размере 0.1% к минеральному раствору Ганзена с сахарозой или глюкозой, а вторые в размере 1% к ЩМПБ.

Расщепление углеводов с образованием при этом газов испытывалось в трубках Дунбара на дрожжевой воде или ЩМПБ с прибавлением в обоих случаях 3% испытуемого сахара.

Восстановление нитратов определялось реакцией Griess'a (сульфаниловая кислота + α нафтиламин) в культурах на среде Ганзена с 0,2% KNO_3. Из продуктов расщепления белков качественно определялись NH_3 и H_2S влажной реактивной бумажкой, зажатой у горлышка пробирки, а индол по Kitasato-Salkovsky. Из энзимов исследовалось присутствие протеолитического на разжижение желатины, сычужного - на свертывание молока, восстанавливающих—на обесцвечивание молока с метиленовой синью и амилазы—посевом культуры на ЩМПА с картофельным и рисовым крахмалом с последующей затем реакцией раствором Луголя.

После изучения главнейших особенностей выделенной бактерии было предпринято искусственное заражение пестичных и тычиночных цветов тыквы, кабачков и огурцов. Заражение производилось опрыскиванием из пульверизатора взвеси чистой культуры в стерилизованной воде или нанесением мазка культуры на рыльце, после чего цветы закрывались марлевыми мешечками. Опыты заражения производились в оранжерее, на огородном участке и на срезанных цветах, помещенных в лабораторных условиях в растворе Кнопа. Из загнивших цветов путем разливок вновь выделялась привитая бактерия.

Бактерия. Короткая палочка с закругленными концами не образует цепочек и встречается одиночно или парами. Размеры живых клеток в среднем 0,75 × 1,75 — 2,5 μ и окрашенных 0,75 × 1,5 — 1,75 μ.

В молодых культурах палочка очень подвижна, но затем подвижность у большинства утрачивается и остается лишь у немногих клеток; жгуты расположены перитрихиально. Палочка хорошо красится по Граму, генциан-виолетом и карбол-фуксином и несколько хуже метиленовой синью. На 3—5 сутки образуются довольно крупные, овально-продолговатые споры, расположенные по одной в середине клетки и плотно прилегающие к ее оболочке, не изменяя формы самой клетки. Образование спор наступает на большинстве субстратах как при комнатной температуре, так и 26°С. Материнская клетка не долго сохраняет спору и быстро распадается; этим можно об'яснить присутствие клеток без спор и свободно лежащих спор, в то время как клетки с эндоспорами встречались сравнительно редко. Образование капсул, зооглей, а также инволюционных форм не наблюдалось.

На ЩМПБ развивается при комнатной t° некоторая муть и небольшой осадок; при 26°С образуется на поверхности хорошо выраженная, беловато-серая, морщинистая пленка, всползающая по краям пробирки.

На ЩМПБ с медом—при 26°С пленка кремового цвета еще более развита, плотнее и волнистее.

На ЩМПЖ уколом—ровное и очень слабое развитие по уколу; через 3—4 дня на поверхности начинается разжижение с образованием сероватой пленки. Через 1 месяц $^1/_2$ столбика желатины разжижено.

На ЩМПЖ штрихом—через сутки наступает сильное разжижение по линии посева и скопление серовато-белого осадка на дне. На пластинках маленькие колонии погружаются в желатину, образуют вокруг себя зону разжижения, а на поверхности слегка морщинистую пленочку.

На ЩМПА вначале развивается ровный серовато-белый, полуматовый, жирноватый налет с фестончатыми краями, на котором позднее в нижней части появляются складки. На пластинках колонии серо-белого цвета с тусклым блеском, ровными краями и иногда складчатой поверхностью.

На пивном сусле—легкая муть вначале заменяется серо-белой влажной крупно-морщинистой пленкой.

На пивном сусле с агаром—ровное, гладкое с некоторым блеском и крупно-фестончатыми краями наложение желтоватого цвета.

На пивном сусле с желатиной—слабое развитие с ничтожными следами разжижения.

На бобовом агаре—блестящий, нежно-кремовый гладкий слой с ровными краями. Иногда поверхность более матова и морщиниста, особенно в нижней части пробирки.

На молоке (сепарированном)—при комнатной t° никаких видимых изменений не происходит. При 26°С в верхней части субстрата наступает растворение казеина, а в нижней—слабые признаки свертывания.

На картофеле ломтиком—вначале слизистый, серо-желтоватый налет становится более сухим и приобретает морщинистую поверхность.

На тыкве ломтиком—гладкий с мокрым блеском и неровными краями кремовый налет.

На среде Ганзена с сахарозой или глюкозой развитие очень слабое, обычно в виде небольшого помутнения и даже в присутствии содержащих азот соединений, которые используются бактерией на этой среде в небольшой степени. Пептон усваивается лучше с глюкозой, а аспарагин с сахарозой; в присутствие же селитры развитие крайне слабое (небольшое колечко). Из аммонийных солей лучше всего влияет на развитие, при наличии глюкозы, щавеловокислый аммоний, где образуется не только муть, но даже хорошо выраженная пленка.

Из соединений, содержащих углерод, прибавленных к ЩМПБ, заметное влияние на развитие этой бактерии против контроля оказывают лишь сахароза и в меньшей степени декстрин, где образуется сильное помутнение и вполне развитая кремовая, всползающая по краям пробирки морщинистая пленка. На этой же среде с крахмалом пленка выражена значительно слабее; присутствие остальных (глюкоза, лактоза, мальтоза, маннит, глицерин и этиловый спирт) не оказывают сколько нибудь существенного значения.

В присутствии углеводов газа не образуется, за исключением небольшого количества на сахарозе, где одновременно лакмусом обнаруживается также еще незначительное количество кислоты. Разжижение желатины сопровождается образованием NH_3 и слабыми следами H_2S. Индола и восстановления нитратов обнаружено не было. На молоке с лакмусом и метиленовой синью наступает обесцвечивание, при чем полнее и быстрее в верхней части субстрата, где микроб, как аэробный, развивается лучше. Из энзимов было установлено присутствие протеолитического (разжижение желатины, пептонизация казеина) и восстанавливающего (обесцвечивание метиленовой сини); химозин и амилаза обнаружены не были.

Способность этого бацилла легко давать споры делает его мало чувствительным к неблагоприятным условиям, как воздействие низких и высоких температур, или прямых солнечных лучей. В силу этого не будет необходимым приводить результаты опытов, произведенных в этом направлении и вполне подтверждающих такую нечувствительность и вытекающую из самой сущности морфологической особенности этого бацилла.

Морфолого-физиологические признаки выделенного бацилла чрезвычайно сходны с таковыми *Bacil. mesentericus vulgatus* Flügge=*Bacil. vulgatus* (Flügge) Migula—очень распространенного в почве. При сопоставлении характеристики нашего бацилла с описанием *Bacil. mesentericus vulgatus* по Matzuschita (8) обнаруживается полное их сходство в движении, образовании спор, аэробности, окраски по Граму, разжижении желатины, пептонизации казеина, образовании лишь следов сероводорода и в отсутствии на бульоне с виноградным сахаром образования газа и неспособности давать индол. Дополняя эти сведения данными Migula (9) и Lehmann & Neumann (10), необходимо отметить способность нашего бацилла образовывать газ при расщеплении сахарозы и давать на картофеле вначале гладкую слизистую пленку, которая впоследствии становится морщинистой, но не в такой степени, как это обычно встречается у *Bacil. mesentericus.*

По Migula он вызывает свертывание казеина и обладает диастатическим действием, что не наблюдалось нами. Но *Bacil. mesentericus* богат биологическими расами, из коих не все способны вызывать ясно выраженное свертывание молока и очень разнообразно развиваются на картофеле, образуя от сильно складчатой до гладко-слизистой пленки (Lehmann & Neumann). Отклонения нашего бацилла находятся в пределах биологической расы, а основные морфологические и физиологические признаки вполне сходны с признаками *Bacil. mesentericus vulgatus*, что допускает причисление его к этому виду, тем более, что для картофеля известна уже патогенная раса *Bacil mesentericus* (16).

Bacil. mesentericus вообще относят к сапрофитам и поэтому было интересно испытать на цветах тыквы действие другого сапрофита, например, *Bacil. mycoides* Flügge. Искусственное заражение чистой культурой *Bacil. mycoides* приводило, однако, лишь к частичному увяданию пестика, не переходя на завязь или стебель, заметно отличалось более слабой степенью, характером и протекало медленно. Заражение же *Micrococcus candicans* Flügge не сопровождалось сколько нибудь существенными изменениями.

Меры борьбы. Вопрос о способах заражения в естественных условиях окончательно выяснить не удалось, но можно предполагать, что этот бацилл, как очень распространенный в почве, легко заносится на цветы и с пораженных цветов насекомыми переносится на здоровые. Наиболее рациональной мерой пресечения следует считать поэтому немедленное уничтожение пораженных цветов.

G. K. BURGWITZ.

Bakterienfäule der Stempelblüten von Cucurbita pepo.

Résumé.

Blütenbakteriosen sind überhaupt im Verhältnis zu anderen durch Bakterien hervorgerufenen Krankheiten viel seltener zu treffen. Von *Cucurbitaceae* ist nur bekannt gewesen, dass bei Gurkenblüten die mit Bakterien, welche den „cucumber-rot" verursachen, geimpft waren sich ihre Entwicklung einstellte.

Die Beobachtungen des Verfassers beschränken sich auf eine Bakterienfäule der Blüten von *Cucurbita pepo*, die 1924 im Treibhaus der Abteil. f. Pflanzenpathologie d. Botanischen Gartens zu Leningrad getroffen wurden.

Es werden nur Stempelblüten angegriffen, welche weich und schmierig werden; schliesslich geht die Verrotung auf den Fruchtknoten und sogar auf oberen Teil des Stengels über. Hauptsächlich wird das Parenchym zerstört, ohne die Gefässbündel zu verletzen. Impfungen mit dem aus kranken Blüten isoliertem Bakterium zeigten, dass nur Stempelblüten vorzugsweise von *Cucurbita pepo* der Krankheit ausgesetzt sind, dagegen z. B. Gurkenblüten von ihr frei bleiben.

Das isolierte Bakterium, ein sporenführendes Stäbchen besitzt alle morphologischen und physiologischen Hauptmerkmale des *Bacil. mesentericus*, unterscheidet sich aber von ihm (Migula, Lehmann u. Neumann) durch geringe Gasbildung auf Saccharose und Abwesenheit der Diastasenbildung, was doch bei Gegenwart reichlichen biologischen Rassen dieses Bakteriums, ermöglicht es als eine biologische Form des *Bacillus mesentericus vulgatus* Flügge = *Bacillus vulgatus* (Flügge) Migula aufzufassen.

Литература.

1. Smith, Erw. F. An Introduction to Bacterial Diseases of Plants, 1920.
2. Burger, O. F. A bacterial rot of cucumber. Phytopath. III, 1913.
3. „ Cucumber rot. Florida Agr. Exp. Sta Bul. 121, 1914.
4. Потебня, А. А. Грибные паразиты высших растений Харьковской и смежных губерний. Харьков, 1915.
5. Smith, Erw. F. Bacteria in Relation to Plant Diseases. Vol. II, Washington. 1911.
6. Giddings, N. J. A bacterial soft rot of muskmelon caused by Bacillus melonis n. sp. Vermont Agric. Exp. Sta Bul. 148, 1910.
7. Dufrénoy, J. Les maladies du mélon. Ann. Epiphyt. An. 7, 1921.
8. Matzuschita, T. Bacteriologische Diagnostik. Jena, 1902.
9. Migula, W. System der Bakterien. Jena, 1900.
10. Lehmann, K. B. u. Neumann, R. O. Bakteriologische Diagnostik. T. II. 5. Aufl. München, 1912.
11. Orton, W. and Meier, F. Diseases of watermelons. U. S. Dept. Agric. Farmers' Bul. 1277, 1922.
12. Gilbert and Artschwager. Watermelon internal browning. Phytopath. XV, 2, 1925.
13. Burger, O. F. Watermelon diseases. Quarterly Bull., State Plant Board of Florida, 1921.
14. Curtiss, C. F. Diseases of Cucumbers and Melons in Jowa. Agric. Expt. Sta Jowa State College of Agric. and mechanic arts. Circular № 99, 1925.
15. Wagner. Centralbl. f. Bact. II Abt. Bd. 42, 1915; Bd. 44, 1916.
16. Lieske. R. Kurzes Lehrbuch d. allgem. Bakterienkunde, p. 258, Berlin, 1926.

С. П. НОВОУСПЕНСКИЙ [1]).

Cylindrocephalum hyacinthi sp. nov. на цветах гиацинтов.

В январе 1918 года на улице Петрограда была куплена цветущая луковица гиацинта, часть цветов которой была явно поражена. По внешнему виду болезнь выражалась в том, что из трубки венчика вместо пыльников выглядывала белая пушистая пробка, легко замет-

[1]) Работу С. П. Новоуспенского предполагалось напечатать еще в 1918 г. Однако рукопись с рисунками была затеряна тогда же при ликвидации типографии, в которую она была сдана для набора. Редакция в настоящий момент, получив эту рукопись и считая своим долгом немедленно же опубликовать работу безвременно погибшего во время гражданской войны талантливого, подававшего большие надежды, сотрудника Отдела, находит наиболее уместным поместить ее в юбилейном номере, но к сожалению, без рисунков, которых найти не удалось.

ная на фиолетовом фоне венчика; окраска и форма цветов, листья и сама луковица были нормальные. Белый пушок, взятый с пораженного цветка, оказался переплетенными гифами гриба с конидиеносцами и конидиями. Разорвав цветок, можно было видеть, что грибом, главным образом, поражены пыльники, сильно оплетенные грибницей, и рыльце завязи; гриб также можно было наблюдать на внутренней стенке венчика, в том месте, где к нему прилегают пыльники. Гриб так сильно их оплетает, что они являются мумифицированными и спаянными в одну массу, закрывающую вход в трубку венчика. Пыльца в пораженном цветке имеется в меньшем количестве.

Гриб образует рыхлый пушок, сидящий в трубке венчика. Верхняя его часть, высовывающаяся наружу, более плотная, белого цвета; нижняя,—глубоко сидящая, более рыхлая, серого цвета. Грибница нежная, паутинистая, бесцветная или слегка окрашенная, зеленовато-бурая; гифы тонкие, нитевидные, толщиною 1—2,5 μ; септированность гиф трудно заметна, содержимое их однородное или зернистое; они ветвятся часто под прямым углом. Своими оболочками гифы соединены в пучки по 3—4 и более. Толщина пучков 3—10 μ и более. Конидиеносцы слегка окрашенные, зеленовато-бурые, простые, короткие 15—20 μ дл., суживающиеся к вершине, у основания 2 μ, у вершины 1 μ в поперечнике. Часто ближе к основанию конидиеносца имеется перегородка, отделяющая его от гифы. Иногда вершина конидиеносца имеет легкую перетяжку, как бы отделяющую головку конидиеносца. Конидиеносцы частые отходят от несущей их гифы под прямым углом во все стороны. Вершина конидиеносца усажена шипиками, расположенными по спирали. Конидии одноклетные, слегка окрашенные, зеленовато-бурые, в массе желто-бурого цвета, цилиндрической формы, с закругленными концами и с однородным содержимым, размеры их 6—7 = 1,5—2 μ. Конидии образуются на вершине конидиеносца, при чем не отпадают и образуют продолговатую лучистую головку из 4—10 и более спор, без слизи. Конидии сидят на вершине конидиеносца довольно крепко при посредстве ножки; при опадении спор ножки остаются на вершине ввиде шипиков. Верхняя часть грибницы, высовывающаяся из трубки венчика, состоит, главным образом, из сплетений пучков гиф и стерильных гиф, те и другие бесцветны. Нижняя часть—более рыхлое сплетение слегка окрашенных одиночных гиф с конидиеносцами и головками конидий, в массе придающие серый цвет этой части грибницы.

Для изучения дальнейшего роста гриба, несколько пораженных цветов были сорваны и помещены во влажную камеру. Здесь гриб, питаясь гниющими тканями цветка, продолжал свой рост. Он довольно быстро проникал на поверхность венчика, ввиде белого, позднее серого, пушистого войлока, стелющегося по всему цветку и даже цветоножке. Войлок гриба шерстистый с приподнимающимися волосками. Внутренность цветка оказалась заполненной серой порошащейся массой, представляющей одиночные гифы с конидиеносцами, несущими головку конидий. Гриб окрашен в зеленовато-бурый цвет, в массе дающий серый оттенок. Характер гриба был тот же, что

и на живом цветке, только конидиеносцы были более длинные, до 30 μ; вершинки их усаженные шипиками, доходят до 10 μ; головка конидий была соответственно больше, спор в ней до 30, форма продолговатая. Наружная грибница—стелющиеся и приподнимающиеся в воздух, ветвящиеся, бурые, 7—10 μ толщ., пучки довольно плотно спаянных своими оболочками гиф, от которых во все стороны отходят конидиеносцы с головками конидий.

Для выяснения развития этого гриба, участок грибницы со спорами был перенесен на висячую каплю сливяного агара. Уже на другой день происходило прорастание спор. Споры сильно вздуваются и дают ростковую трубку, быстро удлиняющуюся в гифу. На второй день наблюдалось сильное разрастание нежной, гиалиновой, стелющейся по субстрату грибницы. На 4 й день гифы начинают образовывать конидиеносцы в виде коротких, боковых, воздушных ветвлений. На вершине конидиеносца образуется бугорок, вытягивающийся в конидию, сидящую на ножке. Молодая конидия, первое время после образования, составляет одну прямую линию с конидиеносцем. Затем конидия, вследствие строго верхушечного роста конидиеносца, оказывается несколько смещенной с вершины и уже теперь располагается под острым углом к линии конидиеносца. Далее на вершине конидиеносца снова образуется бугорок, вытягивающийся во вторую конидию; эта опять, благодаря верхушечному росту конидиеносца, сходит с вершины, а на место ее образуется 3-я и так далее, до тех пор пока возможен рост вершины конидиеносца. Таким образом, конидии по мере их образования, пассивно перемещаются с вершины конидиеносца на его боковые стороны, при этом из вертикального положения, постепенно переходят в горизонтальное. Образовавшиеся споры располагаются кругом вершины конидиеносца, в виде горизонтальных лучей, очень сближенно, при чем по одной на различной высоте, т. е. расположение конидий будет очередное, отчего и зависит спиральное распределение шипов на конидиеносце с опавшими спорами. После того, как образуется достаточное количество конидий, мы имеем на вершине конидиеносца продолговатую, лучистую головку спор, характерную для этого гриба. Подобная головка конидии образуется благодаря: 1) верхушечному образованию конидий, 2) верхушечному росту конидиеносца и 3) достаточной крепости ножки конидии. Таким образом количество конидий и длина конидиеносца не являются постоянными, а зависят от возраста и условий жизни этого организма. Так, на висячей капле сливяного агара мне удавалось видеть конидиеносцы с головкой конидий до 60 μ длиною. В этих условиях очень быстро начинают формироваться пучки гиф, как стелющиеся по субстрату, так и отходящие в воздух. Гифы как тех, так и других образуют конидиеносцы с головками конидий. Образование пучков происходит следующим образом. Гифа, по мере своего роста, подходит к другой и в месте соприкосновения изменяет направление своего роста, соответственно направлению встреченной гифы; другие делают то же и получается пучок гиф, тесно спаянных своими оболочками. Септированности гиф, в первое время развития гриба, не заметно, но в дальнейшем появляются перегородки.

Гриб этот был определен как принадлежащий к роду *Cylindrocephalum* Bonord. [1]), из семейства *Cephalosporiae* Sacc. не окрашенных гифомицетов. Авторами приводятся 3 вида этого рода: *C. aureum* (Corda) Sacc., *C. hyalinum* (Cooke et Harkn.) Sacc. и *C. stellatum* (Harz) Sacc. Сравнивая их диагнозы с моим грибом, его можно считать новым видом, который я называю *Cylindrocephalum hyacinthi* sp. nov. От *C. aureum* он отличается окраской, так как первый образует дерновинки золотисто-желтого цвета. От *C. hyalinum* отличается размерами спор, споры этого гриба 16—14 = 2 μ. Наконец, *C. stellatum*, наиболее близкий вид, отличается: 1) способностью нашего гриба образовывать пучки гиф, несущих конидиеносцы; 2) присутствием на концах конидиеносцев спирально расположенных шипиков; 3) биологией: гриб был найден в цветах гиацинта, тогда как *C. stellatum* описан как паразит грибов *Stilbella bulbosa* и *Stilbum vulgare* и 4) отсутствием у моего гриба вторичного, многоэтажного образования головок конидий. Привожу краткий диагноз гриба:

Cylindrocephalum hyacinthi sp. n. Novouspensky.

Дерновинка гриба серая, грибница нитевидная, ветвистая, тонкая, 2,5 μ толщиною; гифы соединены в пучки. Конидиеносцы в виде боковых ветвлений гиф и пучков, короткие, 20 μ дл., суживающиеся к вершине, у основания с одной перегородкой. Вершина усажена спирально расположенными шипиками. Конидии на ножках 6—7 μ = 1,5—2 μ, собраны продолговатой лучистой головкой на конце конидиеносца. Гриб слабо окрашен в зеленовато-бурый цвет.

В цветах гиацинта, оплетая пыльники; Петроград, I—1918 г.

Caespitulis griseis, mycelio filiformi, 2,5 μ crass.; hyphis sterilibus, ad fasciculos congestis; conidiophoris erectis, non ramosis, 20 μ longis, in apice spinosis; conidiis cylindraceis, continuis, subhyalinis, 6—7 = = 1,5—2 μ in capitula oblonga collectis.

Hab.: in floribus *Hyacinthi* sp. in Petropoli, I—1918; leg. auctor.

Ввиду малой изученности грибов этого рода, мною были сделаны наблюдения над ростом этого организма в чистых культурах. Выделение в чистую культуру производилось обычным в микробиологической технике путем разливок в чашках Петри. Питательным субстратом служил сливяной агар, стерилизованный повторным нагреванием в аппарате Коха. При культивировании *C. hyacinthi* в чашках Петри на 4 день в глубине субстрата появляются белые псевдо-колонии этого гриба, которые на 6 день уже на поверхности среды дают белые, волосистые, стелющиеся дерновинки, образующие через некоторое время на своей поверхности небольшие капли слизи, расположенные по кругу у места заражения. Со временем отдельные дерновинки разрастаясь сливаются и образуют по всей поверхности агара тонкую волосистую пленку. С возрастом культура принимает серый цвет с седыми участками. Капли слизи на более старых наложениях исчезают, покрываясь пушком грибницы. Гриб в чистых

---

[1]) Flora italica crypt. I, fasc. 10, p. 613; Lindau, Rabenhorst's Krypt. Fl. VIII, p. 99; Saccardo, Syll. fung. IV, p. 63; Harz, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou XLIV, 1, p. 118.

культурах сохраняет тот же характер как и на цветке гиацинта. Такой характер роста гриба зависит от образования бурых пучков плотно спаянных гиф, несущих конидиеносцы. В культуре чертой на том же субстрате гриб через 2 дня дает белый пушок, переходящий далее в белое, массивное, неправильной формы наложение с торчащими в воздух ветвистыми волосками. На поверхности наложения между последними вскоре образуются капли слизи, быстро покрывающиеся молодым пушком грибницы, затем образуются новые капли в свою очередь исчезающие. Наложение все время сохраняет белый оттенок и только старые культуры являются серыми. Интересна культура на отваренных и тщательно обеспложенных листьях и цветах гиацинта в колбе Эрленмейера в условиях сильной влажности. Гриб обнаруживает сильный рост и образует пушистую, сероватую дерновинку, до 1 см. толщиною, из прямостоящих, нежных, очень красивых, окутанных легким пушком, ветвистых волосков. Волоски—бурые пучки гиф, толщиною до 100 μ, несущие на своей поверхности конидиеносцы с головками конидий. Первое время гриб образует указанные волоски, затем, благодаря вторичному прорастанию конидий, эти волоски окутываются белым, пушистым налетом грибницы.

Для изучения распространения гриба в природе является важным ознакомиться с его питанием, поэтому, кроме вышеназванных сред, этот организм выращивался на следующих, определенного состава субстратах: [1]) 1) ЩМПЖ (мясной экстракт Либиха 1%, пептон 1%, желатина 10%, слабо щелочная реакция); 2) пептон 1%, сахар 3%, водопроводная вода; 3) пептон 1%, водопроводная вода; 4) сахар 1%, NH_4NO_3 1%, водопров. вода. Рост грибка на желатине сопровождается разжижением ее. На бульонах гриб развивал пушистую, поверхностную, серую дерновинку без роста внутри субстрата. Морфологически гриб не давал никаких уклонений, происходило нормальное развитие грибницы, конидиеносцев и конидий. Гриб хорошо растет на пептоне с прибавлением сахара и без него, поэтому источником углерода и азота может служить пептон. Кроме того, в присутствии сахара гриб может пользоваться, как источником азота, азотнокислым аммонием. Из белковых продуктов были испробованы также аспарагин (1% + водопр. вода) и лейцин (1% + водопр. вода). Рост гриба очень слабый, лучший в растворе аспарагина, где на дне пробирки наблюдается скопление слизистых хлопьев—гиф гриба, заключенных в слизь. Таким образом и продукты превращения белковых веществ могут усваиваться грибом. Эти, правда, не исчерпывающие опыты указывают, что многие, встречающиеся в природе источники азота и углерода могут поддерживать его существование, что говорит о возможности сапрофитной жизни этого гриба на различных естественных субстратах.

Имея чистую разводку *Cylindrocephalum hyacinthi*, можно было сделать исскуственное заражение гиацинта. Одна цветущая луковица была опрыснута водой с разболтанными в ней спорами *C. hyacinthi*. В цветы другой луковицы вносились споры гриба из чистой куль-

---

[1]) И. Л. Сербинов. К морфологии и биологии грибов *Pythiaceae*. Scripta Botan. XXVIII.

туры. В том и в другом случае, через 2—3 дня внутри цветов появлялась грибница нашего гриба, опутывала пыльники и давала характерную для данного поражения пробку внутри венчика. Заражение удавалось лишь в том случае, если цветы держались под колпаком во влажной атмосфере. Стоило снять колпаки, как развитие гриба приостанавливалось. Таким образом, *C. hyacinthi* возможно рассматривать как факультативный паразит цветов гиацинта, который при благоприятных условиях может оказаться серьезным вредителем их. Заражение цветов гиацинта и распространение болезни можно представить следующим образом: в условиях скученной выгонки луковиц в сырых, плохо проветриваемых помещениях споры гриба попадают во внутрь цветка гиацинта и поражают их; развитие гриба продолжается в опавших, гниющих цветах; он способен к сапрофитному питанию на многих естественных субстратах, благодаря чему возможно дальнейшее заражение новых луковиц.

Из рассмотрения биологии *C. hyacinthi* можно вывести некоторые меры борьбы с ним, а именно:

1. Тщательно удалять больные луковицы; 2) избегать скученной выгонки в сырых, плохо проветриваемых помещениях; 3) уничтожать опавшие цветы и гниющие листья гиацинта.

1—VIII 1918 г.

S. P. NOVOUSPENSKY.

Cylindrocephalum hyacinthi nov. sp. auf Hyazinthenblumen.

Résumé.

Aus Hyazinthenblumen isolierte und in Reinkulturen untersuchte Pilz ist vom Verfasser als *Cylindrocephalum hyacinthi* nov sp. aufgefasst worden. Dieser fakultative Parasit, kann in feuchten und schlecht gelüfteten Treibhäusern, besonders bei dichtem Austreiben, stark schaden. Auf abgefallenen Blumen kann sich der Pilz weiter entwickeln.

Б. П. КАРАКУЛИН.

К характеристике рода Gloeosporium.

(С 1 табл. рис. в тексте).

Виды рода *Gloeosporium*, как известно, нередко служат причиной антракнозных заболеваний культурных растений и приносят последним очень серьезный вред, благодаря чему, с чисто фитопатологической точки зрения, этот род представляет большой интерес.

В литературе под названием *Gloeosporium* описано столь большое количество подчас совершенно разнородных форм из отдела несовершенных грибов, что в монографической обработке этого рода давно уже ощущается настоятельная необходимость. К сожалению, обширность материала и связанная с ней недостаточная изученность громадного большинства относящихся сюда представителей, еще долго не позволят притти к окончательным выводам, на основании которых можно было бы приступить к составлению исчерпывающей монографии. Тем не менее, и благодаря накопившимся отдельным более или менее полным исследованиям некоторых видов *Gloeosporium*, известная группировка их как в морфологическом, так и в биологическом отношении, уже намечается.

Этот род, принадлежащий к группе *Melanconiales-hyalosporae*, был создан и впервые описан Desmazierès и Montagne в 1849 г., in Ann. Sc. Nat. 3 ser., XII, p. 295. По диагнозу этих авторов, к р. *Gloeosporium* они отнесли грибки, встречающиеся преимущественно на листьях и образующие споры под эпидермисом на конидиеносцах, которые выступают из нижележащей ткани листа; при этом указывалось, что споры яйцевидно-грушевидные или почти цилиндрические, бесцветные и, что они „subcontinuae", т. е. почти одноклетные. В качестве наиболее характерного признака, по которому и дано было название рода, отмечено склеивание спор и выхождение их наружу в виде студенистых масс. Типом для рода названным авторам послужил вид *G. Castagnei*—на верхней стороне листьев *Populus alba*. Впоследствии, однако, выяснилось, что именно этот вид характеризуется не „почти одноклетными", а типичными двуклетными спорами, и сами авторы стали причислять к *Gloeosporium* виды как с одноклетными, так и с двуклетными спорами. Таким образом, как совершенно справедливо было замечено Höhnel'ем (Fragm. № 547, 1910), в сущности, позднейший род *Marssonia* Fisch. (1874) оказался синонимом *Gloeosporium* D. et M., а не наоборот, как обыкновенно указывается для некоторых видов *Marssonia*. Здесь следует упомянуть кстати и о том, что предложенное Fischer'ом и опубликованное сначала только в экссиккатах (Rabh. F. europ. exs., № 1857) название *Marssonia*, во-первых было неправильно напечатано Saccardo (III, 767) через одно s, а во-вторых—оказалось синонимом р. *Marssonia*, установленного еще около 1861 г. Karsten'ом для одного из высших растений. Поэтому Magnus (Hedw. B. 45, 1906, p. 88) переименовал *Marssonia* Fisch. в *Marssonina* P. M. Соглашаясь с вышеприведенным указанием Höhnel'я относительно синонимики, Sydow в последнем выпуске Mycoth. germ., № 2219, вместо названия *Mars. populi*, восстанавливает старое название G. populi (Lib.) M. et. D. (Ann. myc. 1924, p. 266).

Saccardo (III, p. 699) дал новый, более подробный диагноз для р. *Gloeosporium*, приняв это название исключительно для форм с одноклетными конидиями, но и этот диагноз страдает неточностью, на что также было обращено внимание Höhnel'ем. По диагнозу Saccardo ложа у *Gloeosporium* развиваются под эпидермисом, тогда как приведенный им тип рода—*G. Robergei* (на листьях граба) как раз характеризуется ложами, развивающимися под кутикулой.

Обратив внимание на некоторые детали в строении плодоношений у представителей *Gloeosporium*, на расположение этих плодоношений в ткани питающего растения, на величину, форму, а также и расположение конидий, Höhnel разбил этот род на 4 рода (Fragm. № 981, 1916, Sitzber. d. Kais. Ak. d. Wiss. in Wien, Math.-nat. Kl., Abt. 1, Bd. 125, H. 1—2), характеристику которых для большего удобства мы представим в виде следующей таблички:

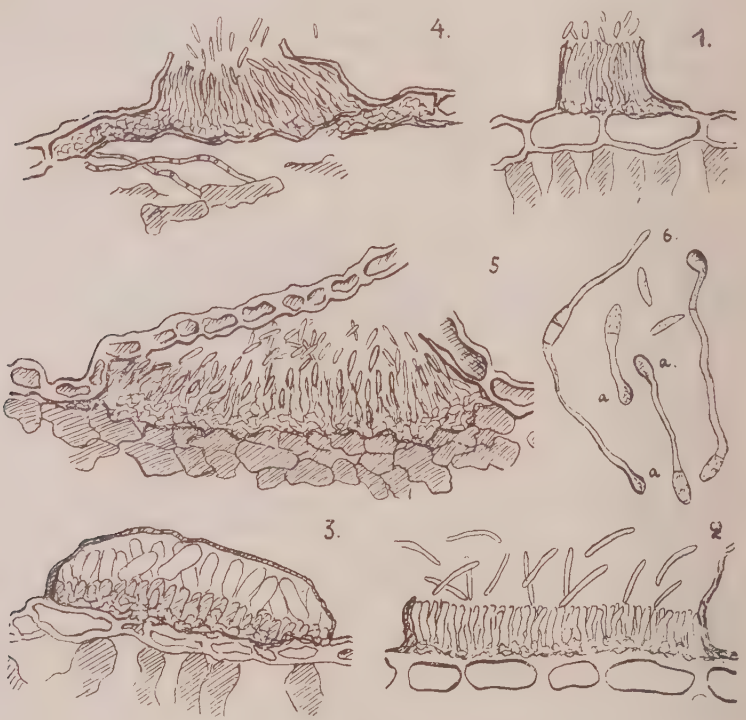


Табл. рис.: 1) Gloeosporium inconspicuum; 2) G. carpini; 3) G. coryli; 4) G. betulinum; 5) G. acericolum; 6) прорастающие конидии одного из Gloeosporium с орхидных, а — присоски. Ориг. рис.

I. Ложа развиваются над эпидермальными клетками, под кутикулой.

1. Конидии очень мелкие, во много раз короче конидиеносцев, неоднократно образующиеся на одном и том же конидиеносце . . . . . *Gloeosporina* (рис. 1).

2. Конидии очень тонкие, прямые, удлиненно-палочковидные; конидиеносцы параллельно стоящие, в виде густого палиссадного слоя, одноклетные; ложа маленькие из очень мелкоклетной, неясной ткани . . . . . *Cylindrosporella* (рис. 2).

3. Конидии продолговатые, большие, располагающиеся только в один горизонтальный ряд, параллельно друг другу; конидиеносцы короткие; ткань ложа темная, более или мене ясноклетная . . . . . *Monostichella* (рис. 3).

II. Ложа развиваются в клетках эпидермиса или более глубоко, под ними.

1. Конидии средней величины, продолговатые, неоднократно образующиеся на каждом конидиеносце . . *Gloeosporidium* (рис. 4 и 5).

Как видно из приведенной характеристики, Höhnel отметил у форм конидиальных плодоношений, об'единяемых обычно под названием *Gloeosporium*, главным образом, следующие особенности. Во-первых, расположение лож —субкутикулярное, интраэпидермальное или же субэпидермальное; во-вторых,—разнообразие размеров, а отчасти и формы конидий; наконец, в третьих,—однорядное или многорядное расположение конидий. Последнее явление наблюдается у видов с многочисленными, несколько раз образующимися на одном и том же конидиеносце, конидиями, так как каждый конидиеносец, по мере отчленения новых конидий, способен (иногда ветвясь) продолжать свой рост, благодаря чему и происходит нарушение в однорядности расположения конидий в плодоношении. В качестве представителя для первого из приведенных в таблице родов Höhnel указывает *G. inconspicuum* Cav. (Sacc./XXII, p. 1187), для второго—*G. carpini* (Lib. Desm., для третьего—*G. coryli* (Desm.) Sacc., *G., helicis* (Desm.) Oud., для четвертого—*G. betulinum* West., *G. tremulae* (Lib.) Pass. и др. К этому последнему роду—*Gloeosporidium* и приходится отнести по Höhnel'ю большинство известных в настоящее время видов рода *Gloeosporium* Sacc.

Как замечает сам Höhnel, у некоторых видов, напр., у *G. salicis* West., *G. tremulae* (Lib.) Pass. слабо развитые плодоношения можно находить только под кутикулой, за то хорошо развитые ложа все-таки заполняют и самые эпидермические клетки хозяина. Кроме того, конидии у обоих этих видов средней величины и, благодаря повторяющемуся образованию их, не имеют однорядного расположения. В виду этого, несмотря на образование порой субкутикулярных лож, оба вышеназванных вида все-таки отнесены Höhnel'ем к *Gloeosporidium*. Немного позднее он (Ber. d. D. Bot. Ges. Bd. 37, 1919, p. 115, № 398) выделил из своего р. *Gloeosporidium* все интраэпидермальные формы в особый род *Myxosporina*, напр., *M. quercina* (West.) v. H. (= *Gloeosporium umbrinellum* Berk. et Br.), *M. tiliae* (Oud.) v. H. (Hedw., 62 Bd., 1921, p. 47).

Одним из поводов для раскассирования р. *Gloeosporium* и совершенного уничтожения последнего названия Höhnel'ю послужило также и то обстоятельство, что, в сущности, как было выше указано, *Gloeosporium* D. et M. (1849), характеризующийся согласно своему основному типу двуклетными конидиями, идентичен с позднейшим родом *Marssonina*, и, по мнению Höhnel'я, Saccardo поступил неправильно, удержав название *Gloeosporium* для его представителей, имеющих одноклетные конидии. Едва ли, на наш взгляд, можно принять целиком расчленение *Gloeosporium*, предложенное Höhnel'ем,

так как намеченные им морфологические типы, повидимому, не обладают большим постоянством, а потому далеко не всегда будут резко и легко различимы.

В последнее время Petrak (Hedw. 62 Bd., 1921, p. 316), изучая виды *Gloeosporium* с точки зрения, предложенной Höhnel'ем, классификации, специально для *G. ribis* создал еще новый род—*Gloeosporidiella*, характеризующийся главным образом тем, что здесь в плодоношениях одновременно развиваются кроме больших серповидных, также и мелкие палочковидные конидии, т. е. так называемые „микроконидии", а иногда оказываются развитыми только последние. Подобное явление, особенно в искусственных культурах, встречается у многих видов *Gloeosporium, Marssonina, Septoria* и вообще у конидиальных форм, являющихся стадиями развития аскомицетов.

Образование у *G. ribis* исключительно микроконидий неоднократно приходилось наблюдать нам на материале более поздних сборов (в августе—сентябре). Большинство авторов рассматривают микроконидии просто как вырождающиеся конидии, что на наш взгляд подтверждается прежде всего развитием их преимущественно к концу вегетационного периода, и создавать новые роды, на основании появления иногда в плодоношениях кроме типичных макроконидий также и микроконидий, было бы вовсе нецелесообразно.

Кроме вышеприведенных новых переименований, предлагаемых авторами для представителей р. *Gloeosporium*, укажем еще на род *Titaeosporina*, опубликованный van Luyk (Ann. myc. 1919, p. 112).

Последний род создан для *G. tremulae* на том основании, что конидии у него часто бывают соединены по нескольку короткими перемычками. Такой случай более или менее обычен и у некоторых других несовершенных грибов (*Ramularia, Cercospora, Septoria*), особенно в искусственных культурах при прорастании конидий, и выделение особого рода из-за этого признака, конечно, оказывается очень малообоснованным.

Своеобразным ростом вегетативной грибницы характеризуется *G. padi* (DC) A. Pot. (Ann. myc., 1910, p. 61), ложа которого развиваются над клетками эпидермиса, ничем существенно не отличаясь от других представителей *Gloeosporium*, и только лучистое, веерообразное распространение гиф мицелия под кутикулой ставит его несколько особняком. Höhnel считает нужным (Fragm. № 961) и здесь выделить особый род—*Actinonemella*, в чем нет никакой необходимости. Подобное лучистое расположение грибницы не представляет собой исключительного явления; оно встречается и у некоторых других грибов, напр., у *Fusicladium* и *Actinonema* из несовершенных, поэтому следовало бы либо об'единять все такие грибы на основании этого признака, либо не придавать ему особенно важного систематического значения.

Особый характер спорообразования (псевдобазидиальный тип) был нами отмечен (Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Бот. С., т. II, 1923, p. 106) у *G. caulivorum* Kirchn., который, вместе с другими сходными формами несовершенных грибов, мы предлагали присоединить к р. *Kabatiella* Bub.

Из морфологических особенностей *Gloeosporium* укажем еще на трудность, порой, разграничения его с р. *Colletotrichum*, т. е. на непостоянство признака присутствия или наоборот отсутствия в гимениальном слое щетинок. Krüger (Arb. Biol. Reichsanst. IX, 1913) более склонен считать *Colletotrichum* за подрод, однако, Schaffnit и Bönig в своих исследованиях над *G. Lindemuthianum* (Centralbl. f. Bact., 63 Bd., № 9—25, 1925) указывают, что им удавалось наблюдать развитие щетинок в культурах *G. caulivorum*, *fructigenum*, *nervisequium*, *ribis*, которые обычно относятся к типичным *Gloeosporium*, но что, с другой стороны виды *G. limetticolum*, *musarum*, *quercinum*, *tiliae* не образовали щетинок даже на тех субстратах, которые благоприятствовали образованию их у *G. Lindemuthianum*. Укажем, наконец, еще на своеобразный род *Gloeosporiopsis* Speg. (Sacc. XXII, p. 1193), описанный в Америке и отличающийся от *Gloeosporium* цепочкообразным развитием конидий. Кроме того, вообще в литературе встречаются многочисленные указания на виды последнего рода, природа которых осталась совершенно невыясненной, и которые, поэтому, оказываются в достаточной мере сомнительными видами. В качестве примера таких видов, укажем на *Gl.* (?) *exobasidioides* Juel, *G. tuberculariodes* Sacc. и *G. pachybasium* Sacc., из которых последний, впрочем, уже помещен Höhnel'ем в новый род *Sarcophoma*.

Klebahn'ом (Haupt/u. Nebenfr. d. Asc. 1918), Потебней и др. авторами установлено, что виды *Gloeosporium* во многих случаях являются конидиальными стадиями сумчатых грибов из рр. *Gnomonia* и *Pseudopeziza*; в Америке установлена связь *Gloeosporium* с р. *Glomerella* (Shear and Wood, Bot. Gas., 1907). При этом неоднократно также удавалось наблюдать, что меланкониальный тип плодоношений в искусственных культурах или в процессе перезимовывания грибка в естественных условиях на своем обычном субстрате, постепенно переходит в пикнидиальный (псевдопикнидиальный) тип. Поэтому, виды таких родов, как *Discula*, *Sporonema* и даже некоторых других нередко оказываются лишь дальнейшим морфологическим изменением представителей *Gloeosporium*. В частности, по нашим наблюдениям, так наз. *Phyllosticta populi-nigrae* Allesch., возможно, является лишь более поздней стадией (микроконидии и стерильная строма) *G. naeviodes*.

Исследования Klebahn'a (l. c.) указали также и на наличие биологических форм у видов *Gloeosporium*. Так, для *G. ribis* Klebahn'ом установлены следующие 3 формы: f. sp. *rubri*, f. sp. *nigri* и f. sp. *grossulariae*. В работе Schneider-Orelli (Centralbl. f. Bact., 32 Bd., p. 459) сообщается о физиологической самостоятельности сев.-американской и средне европейской расы *G. fructigenum*. Особую биологическую группу составляют виды *Gloeosporium*, встречающиеся на плодоношениях других паразитных грибов, повидимому, в качестве паразитов второго порядка. Биология этих видов пока еще совершенно не изучена, хотя и представляет большой интерес. Сюда относятся, напр., *G. polystigmicolum* A. Bond. (на плодоношениях *Polyst. rubrum*), *G. roseolum* Bres. (на *Melasmia acerina*), *G. niveum* Davis (на *Rhytisma prini*), *G. roesteliaecolum* Bub. et Serebr. (на *Roestelia penicillata*). Здесь следует упомянуть также о *G. amentorum* и др.

близких видах, паразитирующих на сережках ив. Эти, описанные Lind'ом виды (Ark. f. Bot., 7 Bd., № 8, 1908), по исключительности своего местообитания, стоят также несколько особняком среди остальных представителей *Gloeosporium*. Цикл развития их не выяснен; возможно, что образующиеся здесь всегда фузариевидные конидии являются вторичной конидиальной формой плодоношения, хотя это и не доказано. Интересно также отметить, что ни описавшему подробно эти виды Lind'y, ни нам при своих наблюдениях не удавалось прорастить первичные одноклетные конидии.

Наконец, очень слабо еще изученную не только в биологическом, но даже в морфологическом отношении группу составляют те многочисленные виды *Gloeosporium*, которые описаны на различных орхидных и многих других тропических растениях. Видовая самостоятельность большинства из подобных грибков весьма сомнительна и нуждается в экспериментальном доказательстве.

Как было выше указано, виды *Gloeosporium* могут являться второстепенными стадиями развития сумчатых грибов из р.р. *Gnomonia Glomerella* и *Pseudopeziza*. Определенно связать какие-либо из рассмотренных морфологических типов *Gloeosporium* с принадлежностью их к той или другой сумчатой форме пока не удалось. По способу же развития мицелия на обычных питательных субстратах и отчасти по способу прорастания конидий, возможно бывает предположительно уже заранее намечать, к какому из трех указанных родов сумчатых грибов относится изучаемая конидиальная форма. Мицелий у форм, связанных с *Pseudopeziza*, имеет весьма ограниченный медленный рост, развиваясь лишь в небольшой плотный комочек со скоплением конидий. Наоборот, у конидиальных стадий видов *Gnomonia* наблюдается более или менее широко развитой мицелий, растущий иногда зонами, с плодоношениями, также часто располагающимися зонально. Наконец, для тех видов *Gloeosporium*, которые непосредственно входят в цикл развития *Glomerella* или, хотя и не имеют сумчатой стадии, но все же относятся к этой последней группе, весьма характерно образование присосков, появляющихся на концах ростковых гиф прорастающих конидий (рис. 6,а).

В этой маленькой статье мы, конечно, вовсе не имели в виду дать исчерпывающую характеристику *Gloeosporium*, но хотели бы только обратить внимание на необходимость всестороннего изучения его представителей. Уже из этого краткого обзора следует, что характеризуемый род в морфологическом и биологическом отношениях может быть разбит на несколько секций, окончательно устанавливать которые пока однако было бы еще преждевременно. Тем более не следует торопиться с расчленением этого, хотя и неудачного, но достаточно упрочившегося среди микологов рода (*Gloeosporium* Sacc.) на новые роды, руководясь лишь одними гербарными изысканиями, так как это приведет к еще большей путанице. Необходимо накопление, по возможности, исчерпывающего количества как сравнительно морфологических исследований, так и исследований по истории индивидуального развития и биологических особенностей каждого вида.

Н. И. ВАСИЛЬЕВСКИЙ.

К вопросу о взаимоотношении видов Septoria на Ribes grossularia и R. nigrum.

На *Ribes grossularia* различными авторами указываются три вида из р. *Septoria*: *S. grossulariae* (Lib.) West., *S. sibirica* Thüm. и *S. ribis* Desm., тогда как на *R. nigrum* приводится обычно только один вид *S. ribis* Desm.

Виды *S. ribis* и *S. sibirica*, обладая по сравнении с видом *S. grossulariae* значительно большей длиной спор, различаются в то же время между собою согласно диагнозам, приведенным у Diedicke [1]), следующими признаками: 1) характером пятен: у *S. ribis* они угловатые, ограниченные нервами, большей частью с темнобурой каймой, у *S. sibirica*—округлые, с несколько утолщенной темной краевой линией, иногда с краснобурой каймой; 2) строением, величиною и расположением пикнидий: у *S. ribis* пикнидии имеют придавленно-округлую форму с диам. до 100 μ, состоят из желтобурой ткани с неясным широким порусом и располагаются на верхней и нижней стороне пятна; у *S. sibirica* пикнидии на верхней стороне пятен, в верхней части толстостенные и темнобурые, до 225 μ в диам., с небольшим круглым порусом; 3) длиной конидий: у *S. ribis* они от 40 до 50 μ длиною, у *S. sibirica*—от 50 до 75 μ.

Различие, следовательно, настолько велико, что казалось бы не должно возникать никаких сомнений в самостоятельности каждого из этих двух видов. Между тем исследование образцов, отнесенных к названным видам, показывает, что в действительности существенного различия не имеется, и рядом с признаками, характерными для одного вида, встречаются в большей или меньшей степени признаки и другого вида. Так в эксиккатах Sydow'a—*S. sibirica* Thüm (Myc. germ., 424), на который имеется ссылка в диагнозе Diedicke, пикнидии в большинстве ни чем не отличаются от пикнидий *S. ribis*; находящиеся же на верхней и нижней поверхности пятен черные выступающие плодовые тела по исследовании оказались большей частью не пикнидиями, а склероциями, типичными для *Mycosphaerella grossulariae*. С другой стороны, среди плодовых тел *S. ribis* на черной смородине, имеющих в большинстве псевдопикнидиальный характер, часто встречаются настоящие пикнидии, с хорошо развитой оболочкой и узким устьицем; диам. их может достигать 175 μ [2]). Что касается размеров конидий, то у *S. sibirica*, в упомянутых эксиккатах Sydow'a, длина их, по моим измерениям, равна 30—60 μ. В эксиккатах Jaap'a—*Septoria sp.* на *R. gross.* (Fung. sel. exs. 154a), на который имеется ссылка в диагнозе, приведенном Diedicke для *S. ribis*, она часто превышает 50 μ. Произведенное Klebahn'ом исследование

[1]) Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, Leipzig B. IX, S. 502.
[2]) Журн. „Болезни Растений", 1924, стр. 13.

целого ряда эксиккатов *S. ribis* показало, что длина конидий у этого вида на черной смородине колеблется в пределах от 34 до 71 μ, на крыжовнике—от 35 до 63 μ; относительно вида *S. sibirica* он говорит, что разница между размерами конидий, приведенными им для *S. ribis* на черной смородине и указываемыми различными авторами для *S. sibirica*, не настолько велика, чтобы являлась необходимость считать эти формы различными [1]).

Присутсвие признаков того и другого вида легко можно обнаружить и на находящихся, в гербарии Отдела Фитоп. Гл. Бот. Сада, образцах, собранных в различных районах СССР и отнесенных к *S. sibirica*. Подобные образцы были собраны и мною в Питомнике Госуд. Сель.-Хоз. Музея, где болезнь крыжовника наблюдалась в течение нескольких лет. Остановлюсь несколько подробнее на их характеристике, так как они послужили исходным материалом при опытах с искусственными заражениями. Пятна по своей форме и окраске соответствовали диагнозу, приведенному Diedicke для вида *S. sibirica*: они были двусторонние, мелкие, округлые, бурые или белые, с слегка утолщенной краевой темной линией, иногда с более или менее широкой пурпурнобурой или бурой каймой. Пикнидии расположены большей частью на верхней стороне пятен, но имелись пятна, несущие их и с нижней стороны; в строении пикнидий не было однообразия: встречались прикрытые, придавленно-округлые, светлобурые, с широким неопределенным порусом, т. е. вполне отвечающие диагнозу *S. ribis*, но изредка наблюдались выступающие, черные, в верхней части толстостенные, с небольшим малозаметным устьицем; между этими формами имелись формы переходные. Разнообразна также и величина пикнидий: наименьший диам. их равнялся 90 μ, наибольший 235 μ. Длина конидий колеблется от 27 до 78 μ, т. е. в пределах, включающих размеры, данные для того и другого вида, при этом часто можно наблюдать, что в одних пикнидиях преобладают конидии длиною до 50 μ, в других от 50 до 78 μ; строгой зависимости между величиной конидий и строением пикнидий установить не удалось, хотя более короткие конидии встречаются чаще в плодоношениях псевдопикнидиального характера [2]).

---

[1]) Klebahn. Haupt-und Nebenfruchtformen der Ascomyzeten. 1. Teil. Leipzig, 1918, p. 70—71.

По мнению Klebahn'a вообще нет возможности различать с уверенностью виды и формы *Septoria* на *Ribes*'ах; если такие и имеются, то их следует устанавливать не на основании морфологических признаков, а биологически, путем искусственных заражений. Правда, он несколько выделяет гриб на крыжовнике, отмечая, что конидии здесь немного тоньше (на *R. gross.* 1—1,5 μ, на *R. nigrum* 1,2—1,9 μ), а пикнидии располагаются только на верхней стороне пятен, но тут же он оговаривается, что при измерениях и при толковании этих измерений возможны ошибки, относительно же расположения пикнидий отмечает, что по некоторым авторам они встречаются и на нижней стороне пятен.

[2]) При вариационно-статистической обработке размеров конидий *Septoria* с крыжовника, средняя длина их оказалось равной 49, 72 ± 0,42 (при n = 500); измерения того же числа конидий с черной смородины, при колебании их в пределах 27–72 μ, дали среднюю 45, 87 ± 0,36. Разница об'ясняется тем, что на крыжовнике имеется больше пикнидий с преобладанием спор свыше 50 μ, чем на черной смородине.

Осенью на пораженных листьях можно было находить склероции, типичные для *Myc. grossulariae*; возникали они или на вновь появляющихся пятнах, или по периферии старых пятен, вызванных конидиальной стадией, и к весне превращались в перитеции *M. gross.* с сумками в 48—75 = 10—12 μ и сумкоспорами 24—38 = 3—3,5 μ. Следовательно, характер пятен, присутствие черных выступающих пикнидий и наличие конидий, превышающих длиною 50 μ, позволяют отнести этот грибок к виду *S. sibirica*, но с другой стороны, преобладание пикнидий, обычных по своему строению для *S. ribis*, присутствие конидий, не превышающих длиною 50 μ и, наконец, образование на пораженных перезимовавших листьях перитециев *M. grossullariae*, являющейся сумчатой стадией *S. ribis*, указывает на близость к этому последнему виду.

Итак, более или менее резкое различие между видами *S. sibirica* и *S. ribis* сводится в конечном результате к единственному более или менее постоянному признаку: неодинаковому характеру пятен, вызываемых на листьях. Но если принять во внимание, что в большинстве случаев этот признак зависит от субстрата, характер которого может быть различным не только у разных видов растений, но и у разных сортов и даже у одного сорта, в зависимости от тех или других условий, то будет мало оснований для выделения на крыжовнике особого вида *S. sibirica*, отличного от вида *S. ribis* на черной смородине. С таким выделением возможно было бы еще согласиться, если бы грибки эти оказались строго приуроченными каждый к определенному виду растения. Однако, мои опыты с перекрестным искусственным заражением листьев черной смородины и крыжовника сумчатой и конидиальной формами показывают, что названные паразиты не являются также и биологически различными.

Опыты были произведены летом 1925 и 1926 г. и для них были использованы имевшиеся уже в оранжерее кусты черной смородины, служившие для опытов, производившихся в 1923 г. по установлению связи между *S. ribis* и *M. grossulariae*, и обнаружившие тогда восприимчивость к заражению этими грибками; после опытов 1923 г. растения были вполне стерильны и никаких паразитных грибков на них не наблюдалось. Кусты крыжовника были взяты ранней весной 1925 г., до распускания почек, с участка, пораженного в 1924 г. *Septori'ей*, пересажены в горшки и поставлены в оранжерею; на листьях пересаженных растений до постановки опытов также никаких грибных заболеваний замечено не было. Заражение производилось двумя способами. Первый из них состоял в том, что смоченные пораженные листья с перитециями или с пикнидиями клались на проволочную сетку, подвешенную над испытуемым растением. Над одним из кустов черной смородины были помещены перезимовавшие листья крыжовника с перитециями *M. grossulariae*, над другим — живые листья того же растения с пикнидиями *Septoria*. Для контроля подобные же листья помещались над кустами крыжовника. Параллельно этому перезимовавшие листья черной смородины с перитециями и живые листья с пикнидиями помещались над кустами крыжовника, при чем и здесь были поставлены контрольные опыты с черной смородиной. В виду недостатка стеклянных колпаков,

занятых при других опытах, растения не прикрывались, но листья на проволочной сетке в течение 10 дней периодически смачивались водою. Перед опытом было установлено, что перитеции на перезимовавших листьях были большей частью зрелые, во всяком случае не пустые; по истечении 10 дней они были в большинстве свободны от сумок и спор. Эти опыты не дали каких-либо определенных результатов. Из испытуемых растений заразился куст черной смородины, над которым помещены были перезимовавшие листья крыжовника с перитециями и, кроме того, при контрольных опытах куст того же растения, над которым помещались листья черной смородины с пикнидиями *Septoria*; на этих растениях появились пятна и пикнидии, типичные для *S. ribis*. Все другие растения остались стерильными.

Другой способ заражения состоял в нанесении на листья соответствующих растений конидий, образовавшихся в чистых культурах из конидий же или из сумкоспор. Чистые культуры были получены из сумкоспор *Mycosphaerella*, взятых с перезимовавших листьев черной смородины и крыжовника и из конидий *Septoria* с тех же растений; при этом выделение *Septoria* с крыжовника было произведено из таких пикнидий, в которых преобладали споры длиною свыше 50 μ. Питательной средой для всех грибов служило пивное сусло (бех хмеля) с 2% агара. В зависимости от того, происходило ли в культурах почкование конидий или разрастание в мицелий, на косой поверхности субстрата в первом случае получались постепенно увеличивающиеся и достигающие значительных размеров слизистые, состоящие из почкующихся конидий беловатые или розоватые подушечки, которые недели две спустя после посева бурели и превращались в черные, высоко возвышающиеся над субстратом бугорчатые образования, постепенно покрывающиеся редким белым мицелием; во втором случае, такие образования развивались вскоре же после посева и на них уже затем появлялись студенистые массы почкующихся конидий. После нескольких пересевов получались только черные бугорчатые образования, покрытые более или менее густым белым мицелием, почкования же конидий не происходило. Заражения производились такими культурами, в которых имелись почкующиеся конидии; слизистые массы их разрезались на кусочки и последние наносились на листья в капле воды; опытные растения прикрывались стеклянными колпаками, которые по прошествии 5 суток были сняты. Результаты заражений приведены в следующей таблице. (См. стр. 65).

На этих опытах следует остановиться несколько подробнее. При заражении листьев черной смородины культурой *M. grossulariae* с крыжовника, пятна начали появляться через 15 дней после заражения; они были различной величины, имели большей частью угловатую форму, вначале серозеленую, потом бурую окраску; плодовые тела на них впервые были замечены 14/VI; последние по своему строению ни чем не отличались от пикнидий *S. ribis* на черной смородине, диам. их колебался от 120 до 165 μ; преобладали в них в большинстве случаев конидии длиною до 50 μ, но имелись и такие, в кото-

Растение	Чистая культура	Время заражения	Число заражаемых листьев	Заразилось листьев
R. nigrum	Mycosph. с R. gross.	24 V	10	8; пикнидии и склероции
„	Septoria с R. gross.	20/VIII	10	Больш. часть; склероции
R. gross.	Mycosph. с R. nigrum	11/VI	13	3; пикнидии
„	Septoria с R. nigrum	20 VIII	10	Больш часть; склероции
	К о н т р о л ь н ы е о п ы т ы			
R. nigrum	Mycosph. с Ribes nigrum	11/VI	7	7; пикнидии
„	Septoria с R. nigrum	20/VIII	7	Больш. часть; склероции
R. gross.	Mycosph. с R. gross.	24 V	10	2; пикнидии и склероции
„	Septoria с R. gross.	20/VII	10	3; склероции

рых большинство конидий было длиною свыше 50 μ.[1]). На пятнах, свободных еще от плодовых тел, появление последних можно было вызвать, помещая листья в чашку Петри на влажную фильтровальную бумагу, при этом уже через 2—3 суток на листьях наблюдались пикнидии со зрелыми спорами. Часть зараженных листьев была оставлена на кусте, и в конце сентября на них имелись многочисленные склероции, типичные для *M. grossulariae,* образовавшиеся как на вновь появившихся пятнах, так отчасти и на старых. При контрольных опытах, из 10 искусственно зараженных листьев крыжовника, пятна появились только на 2; первые признаки пятен были замечены через 10 дней после заражения, а через месяц они вполне уже определились и были очень мелки, имели округлую или угловатую форму, бурую или беловатую окраску с темнобурой каймой, на некоторых наблюдалась также и утолщенная краевая линия; на нижней стороне пятен имелись пикнидии от 110 до 140 μ в диам., по строению сходные с пикнид. *S. ribis* на черной смородине, с конидиями от 27 до 72 μ длиною, при чем в одних пикнидиях преобладали конидии до 50 μ длиною, в других свыше 50 μ.[2]). На одном из пятен образовались не пикнидии, а мелкие склероции от 75 до 90 μ в диам

[1]) Средние размеры длины этих конидий оказались равными 45, 12 ± 0,36 (при n = 500), т. е. почти совпали с величиной, полученной ранее при измерениях конидий *S. ribis* на черной смородине. Это обстоятельство указывает на то, что различие субстрата сказывается на размерах спор у исследуемых грибков. Действительно, если бы наблюдаемая на крыжовнике, средняя длина конидий оставалась бы всегда неизменной, то следовало бы ожидать совпадения приведенной величины с указанными выше средними размерами конидий на крыжовнике, а не на черной смородине.

[2]) Материал, полученный при этих и при следующих опытах, не подвергался вариац.-статистической обработке в виду его недостаточности.

При заражении листьев крыжовника культурами *M. gross.* с черной смор. из 13 листьев заразились только 3, при чем первые признаки заражения обнаружены были через 11 дней. Образовавшиеся пятна были мелкие, округлые, бурые или беловатые, некоторые с утолщенной краевой линией и темнобурой каймой. Пикнидии от 120 до 150 μ, по строению подобные пикнидиям *S. ribis* на черной смородине, с конидиями от 25 до 54 μ длины. При контрольных опытах из 7 листьев черной смородины заразились все 7; первое появление пятен наблюдалось через 9 дней; по характеру пятен, строению пикнидий и величине конидий материал этот ни чем не отличался от материала, полученного при заражении черной смородины культурами *M. gross.* с крыжовника.

Выделение конидий в чистые культуры было сделано значительно позднее, и заражения из таких культур были произведены лишь во второй половине августа. Такой поздний срок искусственных заражений сказался в том отношении, что во многих случаях получилось при заражении не конидиальное плодоношение, а склероции, типичные для *M. gross.*

При заражениях листьев черной смородины чистыми культурами *Septoria* с крыжовника, первые пятна появились через 18 дней, пикнидии—через 23 дня. В дальнейшем пятна образовались почти на всех остальных зараженных листьях, но большинство из пятен долгое время было без плодоношений; лишь в конце сентября и в октябре на них стали появляться склероции. Помещение листьев с такими стерильными пятнами в чашки Петри на влажную бумагу в начале сентября вызвало появление на пятнах пикнидий; в более же поздние сроки, при тех же условиях, появлялись не пикнидии, а склероции. В большей части пикнидий преобладали споры длиною менее 50 μ, но некоторые пикнидии имели большинство спор длиною выше 50 μ. При контрольных опытах лишь на немногих из искусственно зараженных листьев крыжовника появились расплывающиеся пятна, при чем некоторые из них несли склероции.

При заражении листьев крыжовника культурами *Septoria* с черной смородины первое пятно было замечено 13/X; к половине октября и на многих других листьях появились серые, расплывающиеся пятна, при чем большинство из них было без плодоношений, только на некоторых пятнах, в том числе и на первоначальном, имелись с нижней стороны склероции; помещение листьев в чашки Петри быстро вызывало появление склероциев на пятнах. Пятна появлялись затем в течение всей второй половины октября и в начале ноября. Вообще при этом опыте заразилось большинство листьев благодаря, вероятно, тому, что здесь гриб наносился, главным образом, на молодые листья. Контрольные опыты с заражением листьев черной смородины по своим условиям несколько отличались от предыдущих опытов, а именно заражаемое растение не прикрывалось колпаком. Этим, вероятно, и об'ясняется то, что в течение двух месяцев не обнаруживалось никаких признаков заражения, и лишь в самом конце октября на некоторых листьях появились расплывающиеся пятна; помещение в чашку Петри вызывало появление на них склероциев. В ноябре

склероции появились и на тех из зараженных листьев, которые были оставлены на кусте.

Принадлежность всех образовавшихся склероциев грибку *M. grossulariae* была доказана тем, что после перезимовки заложенных в сетки искусственно зараженных листьев черной смородины и крыжовника, имеющиеся на них склероции превратились в перитеции названного грибка с сумками 45 — 65 = 11,5 — 12 μ и спорами 19 — 30 = 3 — 3,5 μ.

Таким образом, опыты с заражениями чистыми культурами устанавливают, что грибки *Septoria* и *Mycosphaerella* на *R. grossularia* биологически тождественны с теми же грибами на *R. nigrum*. Из опытов также очевидно, что крыжовник в данном случае оказался менее восприимчивым к заражению по сравнению с черной смородиной. Сопоставляя это с тем фактом, что в естественных условиях болезнь на черной смородине наблюдается чаще и проявляется интенсивнее,— можно полагать, что сорта крыжовника, подверженные этому заболеванию, являются вообще менее восприимчивыми, чем подобные же сорта черной смородины.

Неопределенность результатов, полученных при предыдущих опытах, когда заражение производилось путем помещения над растениями листьев с сумчатой и конидиальной формами грибка, следует об'яснить тем, что испытуемые растения не прикрывались стеклянными колпаками. Подтверждением этого служит то, что и при опытах с исскуственным заражением чистыми культурами, произведенных без соблюдения указанного условия, т. е. без применения колпаков, получались также неопределенные результаты, а именно, заразился только один куст черной смородины и один куст крыжовника, на листья которых были нанесены: на первый конидии, образовавшиеся в чистой культуре *M. grossulariae* с крыжовника, на второй —конидии из культуры *M. grossulariae* с черной смородины; все остальные кусты остались стерильными.

В предыдущей работе (l. c.) мною был отмечен факт перехода грибка *S. ribis* с листьев черной смородины на ягоды; на последних находились или пикнидии с септориевидными спорами, или склероциевидные образования, заполненные бесцветной прозенхиматической грибной тканью, или же переходные формы между первыми и вторыми. Подобное же явление наблюдалось в Питомнике Госуд. С.-Хоз. Музея в 1924 г. и на ягодах крыжовника. На последних, не задолго до их созревания, появлялись округлые, до 8 mm. в диам., или узкие, вытянутые по направлению продольной оси пятна, вначале светлобурые, позднее темнобурые или черные. На пятнах находились разбросанные или расположенные тесными группами, иногда даже сливающиеся, темнобурые и черные плодовые тела округлой, неправильно округлой, реже продолговатой формы; оболочка их была темнобурая, неправильная, местами утолщенная, местами почти отсутствующая и состояла, главным образом, из плотно переплетенных бурых гиф, и только иногда на небольших участках имела ясное паренхиматическое строение; внутреннее содержимое плодовых тел состояло из спор или из бесцветной рыхлой ткани, или же частью из спор, частью из ткани. Следовательно, это были такие же образования, как и на ягодах чер-

ной смородины, с тою разницей, что на крыжовнике они часто имели значительно большие размеры (до 300 μ в диам.) и, кроме того, у некоторых из них наблюдалась камерность, благодаря 1—2 полным или неполным перегородкам, отходящим от оболочки. Почти всегда у пораженных ягод поражались также и плодоножки, хотя бы пятна на ягодах располагались и вдали от нее. Такие плодоножки чернели и подсыхали, что вело к быстрому опадению ягод. Имелись кусты, на которых все, без исключения, ягоды осыпались до созревания. Поражение наблюдалось на зеленых сортах крыжовника, при чем сильно были поражены *Septori*'ей и листья; на красных сортах не было обнаружено даже единичных случаев заболевания ягод или листьев.

Третий из указываемых на крыжовнике видов р. *Septoria*—*S. grossulariae* характеризуется по диагнозам Saccardo, Allescher'a и Diedicke сравнительно малыми размерами конидий, длина которых по этим авторам равна 12—16 μ; каких-либо других отличительных признаков не приводится. Вид этот первоначально был описан Libert'ом под наименованием *Ascochyta grossulariae* и затем уже перенесен Westendorp'ом в р. *Septoria*.

Мною были исследованы оказавшиеся в Гербарии Отдел Споровых Растений Главн. Ботан. Сада подлинные эксиккаты Libert'a (Pl. Crypt. Ard., № 250, 1834). При этом обнаружилось, что представленный в них грибок должен быть отнесен к виду *S. ribis*, так как длина конидий, колеблющаяся в пределах от 30 до 72 μ, строение пикнидий и все другие признаки ничем не отличают его от тех грибков на крыжовнике, которые об'единяются нами в один вид *S. ribis*. К тому же виду должны быть отнесены и все находящиеся в Гербарии Отдела Фитопатологии образцы, определенные как *S. grossulariae*, в том числе и эксиккаты Oudemans (№ 186). Длина конидий в этих образцах далеко превышает размеры, указанные для *S. grossulariae*, а именно, в эксиккатах Oudeman's она равняется 36—75 μ, в образцах, собранных в СССР 30—72 μ.

Таким образом, результаты просмотра различных эксиккатов дают повод сомневаться в существовании на *R. grossularia* особого вида — *S. grossulariae*. Если такие же результаты будут получены и при исследовании других эксиккатов этого вида, в особенности же эксиккатов Westendorp'a, то и на крыжовнике придется считать только один вид из р. *Septoria*—*S. ribis*, как это имеет место для черной смородины.

В заключение необходимо сказать несколько слов о видовом наименовании исследуемых грибков. В то время как наименование „*S. ribis*", благодаря своей обобщенности, вполне согласуется с явлением нахождения грибка на многих видах *Ribes*, наименование сумчатой его стадии, — *Mycosphaerella grossulariae* (Fr.), такой обобщенности не имеет, хотя сумчатая форма встречается на тех же растениях, как и конидиальная. Если принять еще во внимание, что на *Ribes*'ах указывается вид *S. grossulariae*, который, несмотря на общность наименования с видом *M. grossulariae*, с последним не связан, то неудобство такой номенклатуры становится очевидным само собой.

Klebahn устраняет это, именуя сумчатую форму грибка *S. ribis* как *M. ribis* (Fuck.). Руководствуется он тем соображением, что описание Fuckel'я в существенном соответствует тому грибку, который в настоящее время обычно именуется как *M. grossulariae* (Fr.), что же касается описанного ранее Fries'ом на крыжовнике вида *Sphaeria gross.*, то последний, согласно Fuckel'ю, возможно относится к роду *Pleospora*.

Вопрос о том, куда должен быть отнесен вид, описанный Fries'ом как *Sphaeria gross.*, является в настоящее время трудно разрешимым. Но, повидимому, более оснований относить его к р. *Pleospora*, чем к р. *Mycosphaerella*. Диагноз Fries'а очень краток: перитеции разбросанные, прикрытые, округлые, выступающие с обоих сторон, черные, внутри белые, с небольшим черным устьицем; затем про перитеции сказано: „intus primo albido-zellulosa, puncto centrali nigro, dein evacuata". Слова: „puncto centrali nigro" как будто бы указывают на темную окраску спор. Такая неопределенность диагноза, повидимому, и повела к тому, что у последующих авторов этот вид указывается как синоним в трех различных родах: *Sphaerella* (*Mycosph.*), *Pleospora* и *Gnomonia* (в последних двух родах предположительно [1])).

Правильность положения Клебана, что различие между *M. grossulariae* и *M. ribis* несущественно, может оспариваться, так как различие в величине спор все же значительное [2]). Но с другой стороны, трудно предполагать, чтобы такой опытный наблюдатель как Fuckel мог привести в качестве сумчатой стадии очень распространенного грибка какой-то чрезвычайно редкий вид, и в то же время игнорировал бы ту сумчатую форму, которая обычно наблюдается на пораженных *Septoria* листьях *Ribes*'ов. Правильнее поэтому будет согласиться с Klebahn'ом, что Fuckel, при описании вида *Sph. (Mycosph.) ribis*, имел в виду именно тот гриб, который позднейшие авторы обозначали как *M. grossulariae* (Fr.). В таком случае следует ввести в диагноз Fuckel'я поправку или дополнение, так как приведенные им размеры сумок и спор не вполне соответствуют действительной средней величине их.

N. VASSILJEVSKIY.

Über die Beziehung der Septoria-Arten auf Ribes nigrum und R. grossulariae.

Résumé.

1) *S. sibirica* Thüm. auf *R. grossulariae* unterscheidet sich morphologisch von *S. ribis* Desm. auf *R. nigrum* sehr wenig und kann auf Grund künstlicher Impfversuchen mit der letzten identifiziert werden.

---

[1]) Saccardo, Syll. Fung. I, p. 486, 570; II, p. 259; Rabenhorst's Kryptog.-Flora, Bd. 1, Abt. II, 1887, p. 387, 510, 590.

[2]) Журн. „Болезни Растений", 1924, стр. 6—7.

2) Die Schlauchfruchtform von *S. ribis* auf *R. nigrum* unterscheidet sich von derselben auf *R. grossulariae* in morphologischer und biologischer Hinsicht gar nicht. Es ist besser, diese Form nicht als *Mycosphaerella grossulariae* (Fr), sondern als *M. ribis* Fuck. zu nennen, wie es Klebahn tut.

3) Die Existenz *S. grossulariae* (Lib.) West. auf *R. grossulariae* ist zweifelhaft, da die Untersuchung der Exsiccate *Ascochyta grossulariae* Lib. (Pl. Crypt. Ard., № 250, 1834) gezeigt hat, dass dieser Pilz morphologisch mit *S. ribis* identisch ist.

4) *S. ribis* auf *R. grossulariae* kann nicht nur Blätter, sondern auch Beeren befallen und deren Abfall hervorrufen.

В. Н. БОНДАРЦЕВА-МОНТЕВЕРДЕ.

К биологии Colletotrichum lycopersici Chester.

(С табл. рис. в тексте).

Осенью 1924 г. в опытной оранжерее Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада, где велись наблюдения и производились опыты над томатами в связи с заболеваемостью их *Ph. infestans*, на одном из кустов сорта Chemin был обнаружен еще незрелый томат, на поверхности которого было ясно заметно несколько небольших около 1 см. в диам. темных, вдавленных пятен. При детальном исследовании под микроскопом выяснилось, что заболевание плода в этом случае обуславливается грибком *Colletotrichum lycopersici* Chester. Так как до настоящего времени, насколько мне известно, этот гриб не был обнаружен в СССР, мною было предпринято небольшое исследование над его биологией. Родиной этого грибка является Америка, где он был описан Chester'ом еще в 1891 г. Повидимому, в западной Европе он не распространен, так как, ни в Rabenhorst's Kryptog.-Flora, ни в Kryptog.-Fl. der Mark Brandenburg мы не находим его описания. Указание на нахождение его в Европе удалось найти лишь в небольшом списке грибов, собранных в Польше в 1924 г. W. Konopacka в окрестностях Скирневиц [1]).

При рассматривании под лупой пятен томата на них легко можно было обнаружить многочисленные, хорошо заметные, черные пустулы в большинстве случаев с уже разорванным эпидермисом, из которых выступали бархатистые подушечки конидиальных плодоношений. Микроскопическое исследование показывает, что гимениальный слой этих плодоношений образуется на довольно выпуклых ложах, имеющих 80—175 μ в диам. Очень часто стромы располагаются настолько тесно, что сливаются в сплошные группы. По краям и из середины ложа выступают многочисленные, септированные,

[1]) Choroby i szkodniki roslin, № 2, 1925. Warszawa.

прямые или изогнутые, постепенно утончающиеся, бурые щетинки, 4—6 μ в диам. при основании и 60—150 μ в длину. Тесно скученные конидиеносцы выходят, как уже выше сказано, из хорошо развитой основной стромы и имеют 20—30 μ в длину и 4—4,5 μ в толщину. Конидии цилиндрические, с закругленными концами, бесцветные, с капельками масла, 16—20 (24) μ дл., 3,5—4 μ шир.

Вышеприведенное описание этого гриба хорошо подходит как к диагнозу, помещенному у Saccardo (XXII, p. 1203), так и к более подробному описанию самого Chester'a [1]), процитированному в работе B. Stoneman [2]), которая также исследовала этот грибок, собранный в Америке в саду Корнельского Университета. В своей работе Stoneman отмечает, что ее материал хорошо соответствовал описанию Chester'a за исключением того, что иногда отсутствовали щетинки и конидиеносцы были длиннее.

Найденный у нас *C. lycopersici* был выделен в чистую культуру и высеян на нескольких субстратах.

На косом сусловом агаре в первые дни наблюдается стелющийся прижатый мицелий, который уже на 5—6 день, принимая сильно выраженную розовую окраску, покрывает сплошным бугристым наложением весь субстрат. В дальнейшем мицелий постепенно темнеет, и культура покрывается черными, сферическими, блестящими перитециевидными образованиями, сливающимися в общую строму. При разрезах они оказываются бесплодными и обнаруживают ткань склероциального характера, состоящую из толстостенных многогранных клеток. Местами на этих образованиях наблюдаются характерные для рода *Colletotrichum* щетинки, но в сравнительно небольших количествах. Таким образом, мы видим, что гриб в культуре дает иную картину роста, чем в природе, так как не удается получить характерных ложе с конидиеносцами и конидиями; что же касается последних, то они образуются в небольших количествах лишь свободно на мицелии, при чем с устарением культуры отшнуровывание их прекращается. По величине и форме они мало отличаются от конидий с исходного материала.

Характер роста на косом томатном агаре очень сходен с таковым на предыдущем субстрате с той, однако, разницей, что разрастающийся мицелий на этой среде не принимает розовой окраски, а остается белым, переходя непосредственно в сплошную черную строму, о которой говорилось выше.

На овсяном агаре наложение из мицелия также не принимает розовой окраски, оставаясь белым, а перитециевидные образования не сливаются в общую строму, сохраняя обособленность; щетинки наблюдаются в небольшом количестве; свободное образование спор на мицелии очень скудное.

---

[1]) Chester, F. D. *Colletotrichum lycopersici*. Delav. Agr. Exp. Stat. Rep., 4, 1891, p. 60—62.

[2]) Stoneman, B. A comparative study of the development of some anthracnoses. Botanical Gazette, 1898, p. 70.

Чтобы выяснить каким образом протекает заражение, были подвергнуты искусственной инфекции плоды томатов, для чего последние помещались сначала в простерилизованные чашки Коха, а затем под стеклянные колпаки. Заражены были 8 зрелых и 8 еще зеленых плодов, при чем в места уколов были нанесены с капельками воды споры с томата, послужившего исходным материалом. Через 3—4 дня вокруг уколов можно было заметить намечающиеся маленькие, черные пустулы, которые на 7—8-й день превратились в бархатистые, черные, очень скученные подушечки. Делая разрезы через плодоношения гриба на различных стадиях его развития, можно проследить образование под эпидермисом сначала едва заметной плектенхиматической стромы, на которой возникает гимениальный слой (рис. 1). По мере развития его и образования конидий эпидермис разрывается (рис. 2). В дальнейшем замечается разрастание стромы, и на 11—12 день подушечки с конидиеносцами начинают постепенно превращаться в склероциевидные образования, при чем наблюдается сильное потемнение ткани и верхней части ложа, исчезновение конидиеносцев и утолщение стенок клеток (рис. 3 и 4). Постепенный переход плодоношений к склероциевидным образованиям можно видеть на прилагаемых рисунках. Из 8 незрелых томатов заразилось 4, из 8 зрелых—все.

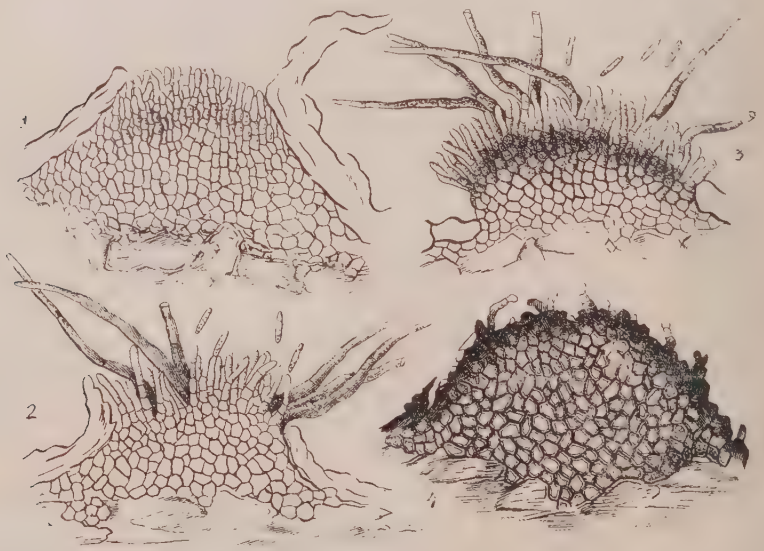


Табл. рис. Поперечные разрезы через плодоношения Colletotrichum lycopersici Chest. с плодов томата на различных стадиях развития.

При дальнейшем заражении 6 зрелых и 6 зеленых томатов без укола, заразилось в первом случае 5, во втором—2. Одновременно с образованием пустул замечалось размягчение плодов, которые пронизывались сплошь гифами и делались постепенно мягкими и водя-

нистыми, однако, кожица при этом не лопалась. У 2 плодов, зараженных без укола, пустулы на кожице не образовались совсем, но плоды, тем не менее, оводенели и размягчились. При исследовании гиф, пронизывающих эти плоды, на них было замечено свободное образование конидий, сходных с таковыми *C. lycopersici*.

Таким образом, из вышеуказанного можно сделать вывод, что инфекции могут подвергаться томаты как с поврежденной, так и с неповрежденной кожицей, но в первом случае заражение происходит легче и протекает быстрей. Кроме того, эти хотя сравнительно не многочисленные опыты искусственных заражений все же позволяют отметить большую склонность к заражению у зрелых томатов, чем у зеленых.

Для того, чтобы решить вопрос, образует-ли *C. lycopersici* сумчатую стадию, часть искусственно зараженных томатов была выставлена для перезимовки наружу. Для этого плоды были в комнатных условиях несколько подсушены, и лишь после того как они спались и замумифицировались, они были вынесены на воздух. Просмотр материала в продолжении зимы, а также весной обнаружил, однако, что аскусная стадия не образовалась.

В виду того, что у некоторых видов рода *Colletotrichum* не исключена способность/ переноса заразного начала с семенами, которые могут распространять болезнь, был поставлен опыт с посевом семян, полученных из плодов, зараженных *C. lycopersici*. Для этого из части искусственно инфецированных плодов были собраны семена и на следующий год высеяны для посадки в опытной оранжерее. Всхожесть семян оказалась равной 57%. Часть стеблей, полученных сеянцев в возрасте 2—3 недель, была зафиксирована, и при помощи микротома получены срезы, на которых, однако, даже при окраске эозином не удалось заметить признаков грибницы. Растения по сравнению с контрольными развивались нормально, и ни на одном из 20 выращенных в оранжерее кустов не удалось обнаружить больных плодов. Плоды на опытных кустах по сравнению с контрольными были только несколько мельче. Однако, сделать на основании этих опытов окончательный вывод, что семенами болезнь не передается, является, по нашему мнению, преждевременным, в виду сравнительно небольшого количества испытанных семян. M. Gardner [1]), работавший в этом направлении и поставивший многочисленные опыты выращивания растений семенами, полученными от огурцов, пораженных *C. lagenarium*, указывает, что ему не удалось установить способность семян к переносу заражения в лабораторных и оранжерейных условиях. Только при постановке полевых опытов с большим количеством посевного материала, Gardner выяснил возможность такой передачи заразного начала, хотя процент пораженных растений был при этом крайне незначительным. Грибы этой группы могут являться передатчиками болезни благодаря спорам, которые пристают к семенам от больных плодов. Принимая во внимание, что семена томатов вследствие своей

---

[1]) Gardner, M. Anthracnose of cucurbits. Un. St. Depart. of Agr. Bull. 727. Washington, 1918.

шероховатой, мохнатисто-пленчатой оболочки представляют благоприятную среду для задержки спор и учитывая, что жизненность спор может сохраняться 7—8 месяцев, возможность передачи болезни семенами теоретически не может быть исключена. Отрицательный результат вышеприведенного опыта, произведенного нами, согласуясь с результатами работ Gardner'a, показывает, тем не менее, что практически такая передача осуществляется трудно и имеет место, возможно, лишь в исключительно благоприятных для этого условиях.

По не лишенному интереса вопросу,—каким путем могла быть занесена инфекция в опытную оранжерею, может быть высказано следующее предположение. Многие исследователи, в частности F. Krüger, указывают, что виды *Gloeosporium* и *Colletotrichum* часто являются грибами многоядными, не строго приуроченными к своему хозяину, при чем нередко конидиальные стадии одной и той же аскусной формы образуются на совершенно различных растениях. Экспериментально также F. Krüger'y и др. удавалось заражать грибком *Gl. fructigenum* Berk. томаты, яблоки, вишни, бананы, огурцы и целый ряд других плодов, *Gl. musarum* Cke. et Mass. — яблоки, персики, огурцы и томаты, *Gl. lycopersici* Krüg.—яблоки и огурцы. На основании этого можно предположить что и *C. lycopersici* был занесен и развился на каком-либо другом растении, откуда заражение могло случайно передаться и в опытную оранжерею. В последующие годы гриб нигде на культурах томатов не наблюдался.

Заканчивая настоящую заметку, мне кажется уместным указать здесь на другие сходные грибки из группы *Gloeosporium* и *Colletotrichum*, являющиеся вредителями томатов. Повидимому, наиболее известным из них в Европе является *Gl. phomoides*, описанный в 1882 г. Saccardo (Michelia II, 540; Syll. III, 718) на кожице томата. Размеры конидиеносцев 20 — 21 = 1,5 μ, конидий 10 — 12 = 2,5—3 μ.

M. Guéguen, выпустивший в 1902 г. работу под заглавием „Recherches anatomiques et biologiques sur le *Gloeosporium phomoides* Sacc., parasite de la tomate" (Bul. de la Soc. myc. de France, 1902, p. 312), дает другие размеры: для конидиеносцев 13—14 = 1—2 μ, реже 18 — 20 μ дл., для конидий 6 — 7 = 2,5 — 3 μ. При моем ознакомлении с этой работой выяснилось, однако, что Guéguen работал не с *Gl. phomoides*, а с *Sphaeronema lycopersici* Plowr. = *Phoma lycopersici* (Plowr.) Jacz., [1]) которую он считал ошибочно синонимом первого. В виду этого данные, приведенные в работе Guéguen, не могут быть отнесены к *Gl. phomoides*.

Kirchner [2]) дает те же размеры что Saccardo и отмечает, что пораженный плод имеет темные, но не гниющие пятна с темно-коричневыми пустулами.

По данным Stonemann, так же исследовавшей этот гриб, пораженные плоды имеют вдавленные пятна, светлые в центре с при-

---

[1]) Petrak предполагает, что *Sphaeronema lycopersici* Plowr. является синонимом *Diplodina destructiva* (Plow.) Petr. (An. Myc. 1921, p. 19).

[2]) Kirchner. Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirtsch. Kulturpflanzen. 2 Aufl. 1906.

поднятым темным краем. Размеры спор бо́льшие чем у Saccardo, нередко доходят до 18,5 = 5—6 μ. Рост колоний, по ее мнению, носит совершенно иной характер чем у *C. lycopersici*. По поводу разногласия в описании гриба с предыдущими авторами, F. Krüger высказывает мысль, что не исключена возможность, что Stonemann работала с иным грибом, чем другие исследователи.

Наконец Chester [1]) еще в 1894 г. переименовал *Gl. phomoides* в *Col. phomoides* (Sacc.) Chest., рассматривая этот вид, как имеющий щетинки. К сожалению, мне не удалось разыскать эту работу, и с диагнозом пришлось ознакомиться лишь из книги Stevens'a [2]). Пятна вдавленные, 5—10 мм. в диам., в центре черные, дернинки 95—150 μ, щетинки многочисленные, 65—112 μ, конидиеносцы 30—40 μ, конидии удлиненные, заостренные, 16 — 24 = 4 μ. Таким образом Chester дает еще большие размеры для конидий, чем Stonemann, вследствие чего еще более расширяет диагноз Saccardo.

Сравнивая приведенные столь сходные диагнозы *C. lycopersici* и *G. phomoides*, невольно возникает вопрос, в чем заключается разница между этими видами, и чем руководствовался Chester разделяя их? К сожалению ответить на этот вопрос, не имея оригинального материала Chester'a, а также его работы, не представляется возможным.

Весьма вероятно, что при дальнейших исследованиях выяснится идентичность *C. phomoides* (=*Gl. phomoides*) с *C. lycopersici*, но пока этот вопрос остается открытым. Для решения его могут иметь значение, конечно, не размеры спор и не наличие или отсутствие щетинок—признаки, которые не играют никакой существенной роли в определении систематического положения грибов этой группы, а культуральный и биологический характер этих организмов.

В РСФСР, насколько мне удалось установить, до настоящего времени *Gl. phomoides* обнаружен не был.

Кроме вышеуказанного вида F. Krüger в Германии описал еще один вид—*Gl. lycopersici* на томатах. Главным его отличием является способность к образованию сумчатой стадии—*Glomerella lycopersici* как на самих томатах, так и в искусственных культурах. В остальном отличие заключается во внешнем виде пятен, которые не чернеют, а лишь несколько изменяются в цвете, при чем ткань, прилегающая к пятнам, размягчается,—и в пустулах светло-оранжевого цвета, а не темных. Размеры перитециев 150—300 μ, сумок 55 — 75 = 12 μ, аскоспор — 15 — 17,3 = 5,8 — 6,9 μ, конидий—в среднем 20 — 22 = 4,7 — 6,9 μ.

Gl. lycopersici в пределах СССР найден в окрестностях г. Омска. Образец его имеется в Отделе Фитопатологии Глав. Бот. Сада, куда он был любезно передан К. Мурашкинским, собравшим его в 1922 г.

---

[1]) Chester. Ripe Rot or Anthracnose of Tomato, *Colletotrichum phomoides*. 6. Ann. Rep. Delavare Coll. Agr. Exp. St. 1894.

[2]) Stevens, F. L. The Fungi wich cause plant disease. 1921.

[3]) Krüger, F. Beiträge zur Kenntnis einiger *Gloeosporium*. Arb. aus der Kais. Biol. Anst. f. Land-u. Forstw., 1913, B. IX, H. 2.

V. N. BONDARZEVA-MONTEVERDE.

Zur Biologie Colletotrichum lycopersici Chester.

Résumé.

Der Verfasser untersuchte den aus Tomatenfrüchten isolierten *Colletotrichum lycopersici* Chest., der bis zu dieser Zeit in USSR noch nicht beobachtet worden war. Die morphologischen Merkmale des isolierten Pilzes stimmen mit der Diagnose von Chester überein.

Auf Bierwürze-Tomaten-und Haferagar gibt der Pilz zuerst ein flaches Myzelium an welchem sich unmittelbar eine geringe Zahl von Konidien entwickelt. Später wandelt sich dieses Myzel in einen schwarzen Belag über, welcher aus erhabenen, fruchtlosen, perithezienartigen, Borsten tragenden Gebilden besteht.

In Kulturen, sowie auf künstlich infizierten Tomatenfrüchten, die im Freien überwinterten, gelang es nicht Schlauchfruchtform zu beobachten. Verletzte Früchte infizierten sich leichter als unverletzte, dabei unreife schwerer als reife. Aus Samen, die infizierten Früchten entnommen waren, gezüchtete Pflanzen blieben gesund. Zum Schluss werden andere Arten von *Colletotrichum* u. *Gloeosporium* auf Tomatenfrüchten angegeben.

В. Н. БОНДАРЦЕВА-МОНТЕВЕРДЕ.

Некоторые дополнительные данные к наблюдениям над Phytophthora infestans (Mont.) de By. на томатах.

Вопрос о поражении томатов *Ph. infestans*, подвергнутый мною исследованию в предыдущей работе [1]), оказался, повидимому, затронутым очень своевременно. Об этом свидетельствует появление на протяжении короткого промежутка времени в несколько месяцев трех работ, посвященных тому же вопросу.

В. Бахтин и П. Шуршин [2]), наблюдавшие болезнь томатов в окрестностях Ленинграда и работавшие, несомненно, с тем же материалом, что и я, указывают, что болезнь была находима ими только на плодах и, повидимому, ближе всего подходит к *Ph. terrestria* Sher. Вариационно-статистическая обработка измерений длины и ширины конидий у фитофторы на картофеле и на томатах дала совершенно различные вариационные ряды ($M—M_1 : \sqrt{m^2 + m_1^2}$ для длины 12,5, для ширины 8, для индекса 23), что обычно принято считать достаточным доказательством наличия двух неодинаковых

[1]) Болезни Растений, № 1, 1926.
[2]) Материалы по Микологии и Фитопатологии, вып. I, 1926, Ленинград.

видов; результаты измерений конидий, изображенные ими на диаграмме, указывают, что кривые длины обоих грибков значительно смещены одна по отношению другой, что наглядно иллюстрирует различную длину конидий. В итоге, в виду недостаточной изученности грибка, авторы оставляют открытым вопрос о систематическом положении вида фитофтора на томатах.

Вторая небольшая работа, помещенная в Choroby i szkodniki roslin № 4, 1925, принадлежит В. Симашко, исследовавшему болезнь в Польше. Внешняя картина болезни томатов, описанная автором, совершенно идентична с поражением томатов у нас. Средние величины конидий несколько отличны от наших, будучи больше на томатах и меньше на картофеле, но совпадает, отмечаемая так же как и у нас, значительная разница между отношениями длины к ширине конидий у обоих фитофтор на различных хозяевах [1]). Однако, автор получил отрицательные результаты при заражении фитофторой с картофеля плодов томата и обратно, на основании чего он полагает целесообразным выделить фитофтору на томате в особую форму (f. *lycopersici*), которую он считает приспособившейся к паразитизму только на помидорах. К сожалению, автор не останавливается детально на лабораторных исследованиях и не указывает ни методики своих опытов, ни количества произведенных им искусственных заражений.

Наконец, третья работа К. Яцыниной „О болезнях томатов" (Сад и огород, № 4—5, 1926) касается, главным образом, вопроса устойчивости сортов по отношению к фитофторе и другим болезням томатов и выяснения мер борьбы, при чем опыты производились над 11 сортами. Наиболее устойчивыми против картофельного грибка оказались: Пьеретта, Урожайный, Микадо, Модерн № 1; наиболее поражаемыми: Король ранних, Совершенство, Спаркс Эрлиана, Лучший из всех, Джон Бер.

Краткий обзор упомянутых работ свидетельствует, таким образом, что вопрос об обособлении расы или вида фитофторы на томатах продолжает оставаться недостаточно выясненным.

В своей предыдущей работе я высказала убеждение, что различие в размерах спор обоих фитофтор зависит исключительно от субстрата, на котором они развиваются. Это предположение подтверждалось, с одной стороны, легкостью перекрестных заражений, с другой, меняющейся величиной конидий в зависимости от изменения субстрата (листья картофеля, плоды томата, листья томата, искусственные культуры на стерильной питательной среде). В настоящей небольшой заметке я имею в виду поделиться результатами еще одного опыта, проведенного летом 1926 г.; наглядные и убедительные данные этого эксперимента окончательно подтверждают, что нет никаких оснований для выделения фитофторы на томатах в особую форму. Опыт заключался в проведении последовательных заражений

---

[1]) Следует вообще отметить, что средние для ширины и, в особенности, для длины конидий являются величинами довольно непостоянными; значительные колебания их замечаются, как показали мои неоднократные вычисления при обработке материала, собранного в различных местах и в разное время.

Т А Б

		Д Л И Н А			
		M ± m	σ	C	
1	*Ph. inf.* с листьев картофеля (Kartoffelblätter). Исходный материал собран на опыт. огороде .	28,41 ± 0,253	3,58	12,24	
2	*Ph. inf.* на листьях томата сорта Bonny best (Tomatenblätter). Получено путем искусств. зараж. исход. материалом	27,16 ± 0,274	3,88	14,29	$\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} = 3,$
					$\frac{M_3 - M_2}{\sqrt{m_3^2 - m_2^2}} = 7,$
3	*Ph. inf.* на плодах сорта Bonny best (Tomatenfrüchte). Получено путем искусств. зараж. исходн. материалом	30,5 ± 0,37	5,36	17,57	$\frac{M_3 - M_1}{\sqrt{m_3^2 + m_1^2}} = 4,$
4	*Ph. inf.* на листьях картофеля (Kartoffelblätter). Получено путем искусств. зараж. с плода томата	26,51 ± 0,342	4,84	18,26	$\frac{M_1 - M_4}{\sqrt{m_1^2 + m_4^2}} = 4,$

Примеч. Цифры при M соответствуют цифрам

листьев и плодов томата конидиями с листьев картофеля; после заражения плодов томата и получения на них плодоношений, спорами с последних были вновь заражены листья картофеля. Методика заражений указана мною подробно в предыдущей работе (l. c.) Во всех 4 случаях конидии были замерены и обработаны вариационно-статистическим методом. В вышеприведенной таблице указаны цифровые результаты этих измерений (табл. I).

Из табл. I следует, что длина спор у всех, входящих в состав пассажа, об'ектов оказалась различной, при чем Diff. — разность средних по сравнению с исходным материалом M_1 превосходит свои ошибки в 3,3, 4,7, 4,5 раз, точно также как и Diff. $M_3 - M_2$ оказывается выраженной еще более резко, превосходя свою ошибку в 7,5 раз. Эти данные говорят за то, что мы имеем 4 различных вариационных ряда, несмотря на то, что заведомо производим эксперимент с одним видом. Несколько странное впечатление производит значительное уменьшение в длине спор при возвращении *Ph. infestan.*

Л И Ц А I

ШИРИНА				ИНДЕКС = отнош. длины к ширине				n
M ± m	σ	C		M ± m	σ	C		
,77 ± 0,137	1,94	10,33		1,53 ± 0,015	0,163	10,65		200
,58 ± 0,344	4,87	26,21	$\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} = 0,5$	1,48 ± 0,018	0,257	17,36	$\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} = 2,3$	200
			$\frac{M_2 - M_3}{\sqrt{m_2^2 + m_3^2}} = 1,4$				$\frac{M_3 - M_2}{\sqrt{m_3^2 + m_2^2}} = 10,5$	
7,98 ± 0,24	3,4	18,9	$\frac{M_1 - M_3}{\sqrt{m_1^2 + m_3^2}} = 2,8$	1,71 ± 0,014	0,197	11,52	$\frac{M_3 - M_1}{\sqrt{m_3^2 + m_1^2}} = 8,8$	200
,52 ± 0,157	2,22	11,99	$\frac{M_1 - M_4}{\sqrt{m_1^2 + m_4^2}} = 1,25$	1,44 ± 0,012	0,167	11,6	$\frac{M_1 - M_4}{\sqrt{m_1^2 + m_4^2}} = 4.7$	200

оследовательности заражений.

на свой первоначальный субстрат. Как видно из таблицы, квадратическое отклонение и коэффициент вариации здесь значительно больше, чем в исходном материале, что указывает на бо́льшее непостоянство спор. Действительно, при просмотре материала под микроскопом мы находим, на ряду с вполне нормальными и характерными для исходного материала спорами, очень много мелких как бы недоразвитых, которые, попадая в поле зрения при замерах, способствуют уменьшению средней величины M.

Ширина спор является величиною более постоянной, их средние меньше отличаются друг от друга и Diff. этих величин не превышает вероятной ошибки более, чем в 3 раза; из всех M все же наибольшую разность средних обнаруживает M_1—M_3.

Разница между индексами у фитофторы на картофеле и плоде томата больше своей ошибки почти в 9 раз, а разность между M_3 и M_2 в 10 раз, что также обнаруживает совершенно различные вариационные ряды; Diff. M_1—M_4 также довольно значительна.

Анализ цифровых данных рисует, таким образом, картину изменения по форме и величине конидий в зависимости от перенесения с одного субстрата на другой. На листьях картофеля конидии широкояйцевидны, будучи перевиты на листья томата они становятся несколько мельче, но сохраняют свою форму; с перенесением на плоды томата конидии делаются уже и длиннее; при обратном перенесении их на листья картофеля они возвращаются к первоначальной форме, при чем последняя становится ещё более широкой, чем у исходного материала. Совершенно очевидно, что вышеупомянутые изменения конидий наблюдаются лишь у доминирующего количества спор, наряду с которыми замечаются все переходные формы.

ТАБЛИЦА II

СОРТА	Поражение листвы	Поражение плодов на огороде в %	Пораж. плодов в лежке в течение первых 10 дн. в %	Общий % поражения плодов
Чудо рынка (Merveille des Marches)	очень слабое	1,1	1,5	2,6
Фикаращи (Ficarazzi)	слабое	2,97	0,37	3,34
Шмен (Chemin rouge hâtive)	не поражена	1,6	2,4	4,0
Майнкроп (Maincrop)	слабое	1,31	3,27	4,58
Лукуллус (Lucullus)	слабое	2,56	2,14	4,7
Король Гумберт (Roi Humbert)	слабое	5,48	0,46	5,94
Пердриджан (Perdrigeon)	не поражена	0,79	5,51	6,30
Феномен розовый	слабое	3,82	3,28	7,10
Perfection [1]	среднее	3,64	3,65	7,29
Изобильный	очень слабое	3,67	3,65	7,32
Ранняя Минезота	среднее	4,33	6,79	11,12
Эрлиана (Earliana)	слабое	2,41	9,85	12,26
Сенрайс (Sinrise)	слабое	2,44	10,97	13,41
Виктория (Victory)	очень сильное	3,55	13,01	16,56
Совершенство (Perfection [2])	среднее	13,38	7,09	20,47
Матчлесс (Matchless)	слабое	7,41	14,81	22,22
Джон Бер (John Bear)	сильное	3,35	19,55	22,90
Бони Бест (Bonny best)	сильное	12,98	10,69	23,67

[1]) Семена получены из Америки (Миннезота, фирма Northrup King).
[2]) Семена получены от Тимирязевской Контрольной Станции.

Резюмируя все вышесказанное мы видим, что результаты подобных вариационно-статистических исследований не могут служить достаточным систематическим признаком для суждения об установлении вида у рода *Phytophthora*; они являются лишь отражением условий существования данного вида и изменяются под влиянием субстрата.

Выясняя степень устойчивости сортов томата против *Ph. infestans*, наблюдения в этом направлении были продолжены летом 1926 г. [1]). Томаты были высажены в количестве 15 кустов на делянку. На картофеле грибок был обнаружен на опытном участке очень поздно лишь 27 августа, а на томатах впервые его удалось отметить 10 сентября. Благодаря столь позднему появлению болезни период для наблюдения оказался очень кратким, тем более, что в виду холодных утренников пришлось произвести уборку плодов в средине последней декады сентября. Чтобы получить более ясное представление об устойчивости сортов, наблюдение было продолжено и в лежке в продолжении первых 10 дней (табл. II).

Как видно из таблицы, попрежнему намечаются как довольно устойчивые сорта — Чудо рынка и Шмен. Сорт Фикарацци, хотя и обнаруживает слабую поражаемость, возможно вследствие своей наибольшей скороспелости, не представляет в промышленном отношении интересного сорта, так как плоды его ребристы и мелки. Не подтвердились предположения, высказанные в предыдущей работе, об устойчивости сортов Джон Бер, Сенрайс и Виктория. Последний сорт обнаружил даже наиболее сильное поражение листвы. Интересно еще отметить, что получилась значительная разница в % поражения плодов у сорта Perfection в зависимости от того, откуда были получены семена. Семена из Америки обнаружили меньший % поражения.

V. BONDARZEVA-MONTEVERDE.
Einige nachträgliche Beobachtungen über Phytophthora infestans (Mont.) de By. auf Tomaten.

Résumé.

Dieser Beitrag bestätigt die in vorhergehender Arbeit (Morbi Plantarum № 1, 1926) vom Verfasser geäusserte Meinung, dass bedeutende Schwankungen der Konidiengrösse bei *Ph. infestans* auf Kartoffeln und Tomatenfrüchten nicht durch die Gegenwart neuer Art oder Form zu erklären sind, sondern ausschliesslich von der Nährpflanze abhängen.

Impfungen der Tomatenblätter und Früchte mit *Ph. infestans*, welche Kartoffelblättern entnommen wurde, sowie Kartoffelblätter mit Konidien von diesen Tomatenfrüchten zeigten, dass das Impfen mit ein und demselben Ausgangsmaterial verschiedene Variationsreihen für Länge und Index der Konidien gibt.

Dieser Versuch zeigt an, dass solche variationsstatistische Untersuchung nicht als genügendes systematisches Merkmal für Bildung neuer Art der Gattung *Phytophthora* dienen, und dass die statistische Methode überhaupt nur zum gut in biologischer Hinsicht durchgeforschten Material angewandt werden kann.

[1]) Высеянные семена были получены: частью из ГИОА, частью от Грибовской Селекц. Ст., частью от Тимирязевской Контр. Ст.

А. С. БОНДАРЦЕВ.

К флоре гименомицетов, встречающихся на древесине в насаждениях Дарницкого Опытного Лесничества.

(С одной табл. рисунков).

Работ на русском языке, посвященных изучению грибных вредителей леса, у нас вообще очень мало. Что же касается тех из них, где говорится о заболеваниях древесины, обусловленных по преимуществу представителями сем. *Thelephoraceae*, *Polyporaceae* и *Hydnaceae*, и в то же время знакомящих с описанием различных хотя бы наиболее часто встречающихся видов из указанных групп,—таких работ, можно сказать без преувеличения, мы почти совсем не имеем.

Задача настоящей работы—дать заинтересованным лицам не только список грибных организмов, собранных на стволах, пнях и т. д. в Дарницком Опытном Лесничестве во время кратковременных экскурсий в августе и сентябре 1925—1926 гг. [1]), но и снабдить ее подробными описаниями и критическими примечаниями вместе с некоторыми таблицами для определения, сопровождая все это данными учета распространения вредителей. Таким образом, получится хотя некоторая возможность самим специалистам-лесоводам, работающим на местах, призванным к охране леса и правильному ведению лесного хозяйства, разбираться в природе тех организмов, которые подчас являются серьезными вредителями.

Подходя к вопросу с научной точки зрения, нельзя было не привести хотя бы главнейшую синонимику, которая, к слову сказать, здесь весьма обильна и иногда очень запутана, а также не дать литературных ссылок и других указаний.

Стремясь в то же время представить более полную и исчерпывающую картину видового состава затронутых групп гименомицетов Дарницкой дачи, нами были подробно исследованы все виды, относящихся сюда семейств, независимо от вреда, причиняемого ими лесному хозяйству, причем были взяты даже и те, обитание которых не связано с древесиной (напр. *Polystictus perennis* и др.); но те роды,

---

[1]) Работа в этой даче, куда я был командирован ВУПЛ'ом УНКЗ с целью микологического обследования вредителей, производилась совместно с ассистентом Отд. Фитопат. Гл. Бот. Сада В. Н. Бондарцевой-Монтеверде. Кроме того в 1925 г. в помощь нам были прикомандированы студенты Харьковского С.-Х. Института П. Д. Леонтьев и П. И. Клюшник.

представители которых совсем не встречаются на древесине, в расчет не принимались.

Из литературных данных по систематике гименомицетов Киевск. губ. мне известна только одна работа Л. А. Яворского, написанная в 1915 г. [1]), где имеются между прочим указания на нахождение нескольких видов из интересующих нас семейств в Дарницкой даче, причем из *Thelephoraceae* там указаны 3 *Thelephora*, из *Polyporaceae*: 1 *Trametes*, 1 *Fomes*, 2 *Polystictus*. 5 *Polyporus* и из *Hydnaceae* 1 вид. Столь незначительное число видов, собранных Яворским в этой даче, в достаточной мере можно об'яснить, в связи с целым рядом причин, о которых будет сказано ниже, также и незначительным распространением там грибов вообще, так как эти места посещались указанным автором неоднократно в течение 1912—14 гг. и в результате дали ничтожное количество материала.

В течение 2-х лет, из которых в Дарницкой даче нам пришлось работать в одни и те же месяцы (август—сентябрь), особенно неблагоприятным для сбора грибов является 1926 г., благодаря его особенной сухости, когда грибы появились с большим опозданием по крайней мере недели на две и развивались очень скудно; поэтому время, назначенное для экскурсий, было выбрано неудачно, и многих интересных форм, собранных впервые в 1925 г., несмотря на тщательные поиски, не удалось вновь зафиксировать при повторных наблюдениях, когда все внимание было обращено только на возможно полное освещение микологической флоры Дарницкой дачи.

Из собранных там микологических коллекций в настоящее время окончательно разработаны представители сем. *Thelephoraceae*, описанию которых я предполагаю посвятить настоящую работу, тем более, что по их систематике нет ни одной более или менее исчерпывающей работы на русском языке, не считая нескольких микологических списков, подобно только что указанному, где можно встретить упоминание как бы вскользь о некоторых наиболее обычных представителях этого семейства. И в то время, как в Западноевропейских странах или в Америке после классических работ Брезадола появилось много исследований по изучению *Thelephoraceae*, у нас эта группа по прежнему остается не затронутой. Все это вместе взятое и заставляет меня в первую очередь обратить внимание на рассмотрение именно этого семейства, хотя относящиеся сюда представители с практической точки зрения и не имеют столь существенного значения как, напр., трутовые.

Из определенных *Thelephoraceae* в конечном итоге оказался один вид—*Cytidia albo-mellea* A. Bond. новый для науки и около 10, еще не указанных для СССР.

В заключение считаю своим долгом высказать искреннюю признательность и глубокую благодарность аббату Брезадола за ценные указания, сделанные им по поводу некоторых сомнительных вопросов, возникших у меня в связи с этой работой, а также Завед Дарницкой

[1]) Яворский, Л. А. Материалы к флоре гименомицетов окрестностей г. Киева. Мат. по Мик. и Фит., 1915, вып. 2.

Лесной Опытной Станцией проф. З. С. Головянко за те удобства, которыми была обставлена наша работа при обследовании Дарницкой дачи.

Общее описание Дарницкого Опытного Лесничества.

Это л-во находится в Киевском окр. в 20 км. от г. Киева и занимает несколько возвышенное положение с общим уклоном к западу в сторону Днепра. С севера границей его является железнодорожное полотно южн. дорог (Киев—Полтава) и прилегающие насаждения Никольской лесной дачи, а с юга—пахотные земли, принадлежащие крестьянам соседних селений. Ближайший железнодорожный пункт —раз'езд Бортничи, расположенный на территории самой дачи в 9 квартале; сплавной берег Днепра находится в 12 км. Главнейшим потребителем леса является население окрестных деревень. Дарницкая дача расположена в юго-зап. углу так называемого Черниговского полесья при переходе его в древнюю лесостепь, почему прилегающий район отличается недостаточной лесистостью, вследствие чего спрос здесь на лесной материал очень велик.

Климат Дарницкой дачи умеренный, не резко континентальный; продолжительность вегетационного периода около 6 мес. при значительном количестве выпадающих атмосферных осадков, в среднем до 570 мм. в год. Наибольшее количество их выпадает в летние месяцы (июль), наименьшее — в зимние (февраль). На весенние месяцы осадков приходится не вполне достаточно, что имеет некоторое отрицательное значение для хода лесовозобновления. Наиболее холодным месяцем является январь (—5,6), наиболее теплым—июль (+20,1). Относительная влажность воздуха всегда выше 50% и редко, только в мае и августе, она падает ниже. Господствующими ветрами являются западные, которые обычно несут с собою осадки; лесной растительности ветры в общем не вредят. Из вредных метеорологических явлений следует отметить: 1) о ж е л е д ь, последствием чего является поломка сучьев; 2) з а с у х и весною и летом причиняют вред всходам и молодым культурам (гибель в 1924 г.); засыхание их об'ясняется не столько отсутствием осадков, сколько бедностью песчаной почвы и способностью верхнего слоя быстро испарять влагу и иссушаться; 3) з а м о р о з к и— весенние майские утренники, побивающие распускающиеся побеги дуба и других пород, что, впрочем, бывает редко.

Наиболее высокая часть дачи приходится на кварталы: 3, 4, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16, в среднем около 118 м. над уровнем моря, самая же низкая—на 1, 5, 10 кварталы. Поверхность дачи довольно ровная, местами слабо волнистая и бугристая только на 14-м кварт. В направлении с востока на запад через дачу протекает ручей Демидовка.

Почвенные условия в даче довольно однообразны, причем в юго-зап. части (кв. 1, 5, 10) преобладают песчаные почвы (глинистые пески), а в остальной части заметно преобладание супесей с прослойками глинистого песку и суглинка. Последний залегает на глубине 1—2 м. и ниже, причем, благодаря задерживающимся в них солям гидратов окиси железа, они приобретают ржавокоричневый цвет

и отличаются плотностью. Грунтовые воды в среднем залегают не глубже 18—24 м.

Из рассмотренных метеорологических, климатических и почвенных грунтовых условий можно видеть, что последние для роста леса в Дарницкой даче вполне благоприятны; напротив, нельзя не подчеркнуть также и того, что те же условия являются здесь вообще неподходящими для развития многих грибов, требующих для своего роста более сырых условий. С другой стороны—близость города, обилие окружающего населения и малолесистость способствуют в сильной мере поддержанию санитарных условий в даче. Так, например, там почти совсем нет валежа; сосновые пни выкорчевываются и идут на смолокурение; сухостой немедленно же убирается; конечно все это, вместе с некоторыми другими культурными мероприятиями в лесу, не позволяет распространяться большинству гименомицетов, связанных с мертвой древесиной, чем и об'ясняется общая бедность микологической флоры Дарницкой дачи и отсутствие или нахождение там в единичных случаях многих обычных форм, встречающихся на каждом шагу в других наших лесах.

Общая площадь дачи равняется 1777 гект. и распределяется следующим образом: под сосной 1640,3 гект. (94,9%), дубом 87,3 гект., осиной—1,2 гект. Кроме того, на низких сырых местах, по берегу ручья в незначительном количестве встречается ольха и в других местах, в качестве отдельно вкрапленных деревьев, береза и некоторые другие, не имеющие хозяйственного значения породы.

Все насаждения, согласно только что составленному лесоустроительному отчету, имеющемуся в лесничестве и послужившему материалом для настоящего очерка, — можно поделить на следующие 3 группы типов насаждения.

Сосново-дубовые насаждения (субори). Насаждения этого типа приурочены к средне-возвышенным площадям, порой перерезанным всхолмлениями, и имеют доминирующее значение. Почва здесь супесчаная с прослойками суглинка и глинистого песку. В этом типе сосна находится в наилучших условиях роста и имеет I-а бонитет. Дуб же может сравнительно сносно расти во 2-м ярусе (II и III бонитет) при условии отсутствия сильной конкуренции со стороны сосны, что и наблюдаем в изреженных старых насаждениях; в более полных—дуб не выходит из состояния подроста и скорее приближается к подлеску. Во 2 ярусе в незначительном количестве встречается также осина, обычно гнездами, и береза. Подлесок не густой из рябины, красной бузины, боярышника, лещины, малины. Наиболее характерным живым покровом в этом типе является: *Poa aquilina, Clematis recta, Urtica dioica, Brunella vulgaris, Clinopodium vulgare, Linaria vulgaris, Convallaria majalis Hieracium pilosella, Leontodon autumnalis, Fragaria vesca, Rubus saxatilis, Pirola rotundifolia, Geranium pusillum, Erigeron canadensis, Calamagrostis epigeios*, и редко *Hypnum*; подстилка в 2—4 см. толщ. Подрост сосны отсутствует или встречается единично. На вырубках таких насаждении быстро развивающаяся поросль дуба отвоевывает себе место и дает устойчивую форму временных дубовых насаждений I—III бонитетов, каковыми и являются все дубовые насаждения дачи, где сосна встречается единично или

даже совсем отсутствует. Здесь изредка наблюдается валеж и полусгнившие пни.

Боровые насаждения. Они располагаются в пониженных местах иногда с бугристой поверхностью на мелко-зернистых глинистых песках, со сравнительно далекими и тонкими прослойками супеси. Это тип чисто сосновых насаждений, и дуб встречается здесь единично. Сосна также отличается хорошим ростом и имеет I-а и I бонитет, а по буграм II бонитет. Подлесок редкий из *Cytisus ratisbonensis, Crataegus oxyacantha, Evonymus verrucosus.* Характерный покров в этом типе—моховой *Hypnum* и *Dicranum,* а также травяной из *Fragaria vesca, Pteris aquilina, Rubus saxatilis, Calamagrostis epigeios, Pulsatilla patens, Potentilla alba, Melampyrum nemorosum, Calluna vulgaris* (после пожара), а по буграм из *Thymus serpyllum* и др.; подстилка до 2 см. толщиной.

Дубово-осиновые насаждения, явившиеся в результате смены пород в суборях; насаждение этой группы II бонитета. Здесь иногда можно было наблюдать суховершинные деревья, полусгнившие пни и редкий валеж.

Метод исследования.

При выяснении распространения главнейших грибных вредителей леса, имеющих в настоящее время существенное значение в хозяйственном отношении, нами был принят визирный способ учета [1]). В остальных случаях производился глазомерный учет с указанием: часто, редко, очень редко и т. д.

I. Thelephoraceae.

Плодовые тела у относящихся сюда грибов паутинистые, плесневидные, перепончатые, тонко- или толсто-кожистые, пробкообразные, реже мясистые, то простирающиеся по субстрату, слабо к нему прикрепленные или рыхло его обволакивающие, то совсем приросшие

Табл. I. Составные элементы гимениальных слоев *Thelephoraceae.* 1. *Tulasnellæ incarnata:* б — базидии (слева — молодая), с — споры; 2. *Aleurodiscus aurantius:* б — базидия, п — псевдофизы, с — спора; 3. *Aleur. amorphus:* б — базидия, п — псевдофиза; 4. *Aleur. subacerinus:* б — базидия, д — дендрофизы, п — псевдофизы; 5. *Gloeopeniophora aurantiaca:* б — базидия, г — глеоцистида, ц — цистиды (справа—молодая); 6. *Asterostomella investiens:* ц — разветвленная цистида; 7. *Gloeopen. incarnata:* спора, базидия, цистида и глеоцистида; 8. *Gloeocystidium luridum:* б — базидия, г — глеоцистиды, с — споры; 9. *Cytidia albo-mellea:* г — гифа с пряжкой, с — споры; 10. *Tomentellina ferruginosa:* б — базидия со спорами, ц — цистиды; 11. *Peniophora setigera:* б — базидия, г — часть грибницы с пряжками, с — споры, ц — цистида с перегородками и пряжками; 12. *Pen. glebulosa:* б — базидия, ц — цистиды; 13. *Coniophorella olivacea:* б — базидия, ц — сильно инкрустированная цистида с перегородками. Увел. ок. 500—600 раз.

[1]) Подробное описание его см. Бондарцев, А. С. Микологическое обследование лесных массивов окрестностей Киева в отношении зараженности их наиболее распространенными вредителями. (Предварительное сообщение). Тр. по лесн. опытн. делу Украины, IV, 1926.

Таблица I.

или только отчасти, при чем свободные края загибаются; в иных случаях плодовое тело принимает раковинообразную форму или прикрепляется боком к субстрату и имеет вид шляпки; иногда плодоношения бывают наделены ножкой и тогда имеют чаще всего розеткообразную, воронковидную или кустикообразную форму с цилиндрическими или приплюснутыми ветвями. Цвет их довольно разнообразный, но чаще всего они бывают белого, желтого, бурого цветов и обитают очень часто на нижней стороне ветвей живых и особенно засохших деревьев, на мертвой обработанной и необработанной древесине, на опавших сучьях и ветвях, лежащих чаще всего на земле в затененных местах, на осыпавшихся листьях, на перегнойной почве и, наконец, на травянистых и кустарниковых растениях. На каком бы субстрате ни развивались *Thelephoraceae*, они всегда предпочитают места, защищенные от дождя и не подверженные непосредственному действию солнечных лучей.

На поверхности всех этих разнородных плодовых тел или, при образовании шляпок, с нижней стороны находится совершенно ровный или реже с бугорками, или плоскими бородавочками, или неясными морщинками плодовый слой—гимений, состоящий из палисадообразно расположенных, продолговато-булавовидной формы клеток—базидий, которые на округлом свободном конце, на маленьких ножках — стеригмах несут по 4 споры — базидиоспоры; иногда число их падает до 2 или увеличиваясь достигает до 6, 8. Совместно с базидиями можно наблюдать также подобные им, но бесплодные клетки—парафизы. Гимениальный слой подстилается рыхлым сплетением гиф, которые составляют, так называемый, субгимениальный слой, расположенный обычно на основном—базальном слое.

Не всегда гимений состоит только из базидий; гораздо чаще между ними можно наблюдать еще различные клетки, которые, являясь постоянными систематическими признаками, играют важную роль при определении. Из них прежде всего следует указать на 1) щетинки — setulae; это длинные, гладкие, толстостенные, заостренные кверху, буроокрашенные образования, обычно далеко выступающие за поверхность гимения и поэтому хорошо видимые в лупу и даже невооруженным глазом; они характеризуют р. Hymenochaete; 2) Цистиды (рис. 5, 7, 10—13)—они также часто выступают из гимения и придают ему как-бы бархатистый вид, но не бывают окрашены в темный цвет и не бывают заострены как щетинки; обычно они имеют толстые стенки и узкий просвет; поверхность их шероховатая или зернисто-инкрустированная, но бывают цистиды инкрустированные только в верхней части или совсем гладкие и с тонкими стенками; они встречаются, главным образом, у р. *Peniophora* и поэтому носят иногда название пениоцистид; 3) Глеоцистиды (рис. 5, 7, 8)—это тонкостенные, булавовидные, веретенообразные, иногда сильно вздутые и неправильные клетки; закладываются они так же как и цистиды в базальном слое и иногда проникают через весь гимениальный слой, но на поверхность выходят в очень редких случаях; глеоцистиды заключают в себе маслянистое или зернистое содержимое, окрашенное обычно в желтый цвет; они также распознаются по их выделению, которое отлагается в некоторых случаях на поверхности гимения

в виде маленьких зернистых скоплений; последние могут также группироваться на верхушке самих глеоцистид (рис. 8); присутствие этих клеток характеризует, между прочим, р. *Gloeocystidium*; 4) Дендрофизы (рис. 4)—легко узнаются по древовидным разветвлениям; они залегают в гимениальном слое вместе с базидиями, напр., у рода *Aleurodiscus*; 5) Псевдофизы (рис. 2, 3, 4)—встречаются часто вместе с дендрофизами или отдельно у того же рода *Aleurodiscus* и отличаются от базидий кишко-четкообразной перешнурованностью и не заключают в себе маслянистого, желтого содержимого, чем легко отличаются от глеоцистид; б) следует отличать еще особого рода образования — также цистиды, но которые, поднимаясь до базидий, повторно древовидно разветвляются в тонкие веточки и покрывают гимений как бы тонким войлочком; подобные ветвистые цистиды можно наблюдать у рода *Asterostromella* (рис. 6). Чтобы видеть ясно все составные части гимениального слоя, надо делать возможно тоньше срезы и помещать их при рассматривании в капельку раствора едкой щелочи.

В то время как многие *Thelephoraceae* с тонкими распростертыми плодовыми телами образуются с нижней стороны субстрата и, таким образом, находят себе защиту от неблагоприятных влияний погоды,— другие виды, как, напр., из р. *Stereum*, образуют с этой целью отогнутые шляпки с гимением на нижней стороне и защищаются благодаря твердому волосисто-войлочному наружному покрову, под которым находится еще особое сплетение гиф, образующее, так называемый, средний слой (соответствует субгимениальному слою других видов), непосредственно на котором располагается уже гимений. Все эти слои легко различимы на разрезах благодаря различному сплетению в них гиф. Подобные трехслойные плодовые тела являются характерными для р. *Stereum*, *Lloydella* и *Hymenochaete*.

У некоторых видов с войлочнообразными плодовыми телами гимений не образует тесно сомкнутого слоя; базидии и цистиды стоят рыхло, часто кустиками друг возле друга, и при рассматривании в лупу на гимении в этих случаях можно заметить как бы пустые места величиною с булавочный укол. Такой „открытый" гимений является также существенным признаком при определении (р. *Tomentella*).

Следуя новейшим исследованиям Брезадола, Höhnel'я и др. и основываясь на строении базидий и на внешнем виде плодовых тел у р. *Tulasnella*, я отношу его не к сем. *Tremellaceae*, а также к *Thelephoraceae*. Такие же роды как *Cyphella* и *Solenia*, с гимением со внутренней стороны округлых плодовых тел, образуют хорошо обособленную группу, могущую быть выделенной в особое семейство, сближающее через р. *Solenia* порядок *Thelephorales* с *Polyporaceae*, точно так же как некоторые виды из сем. *Craterellaceae* дают переходы, связывающие весь порядок с *Cantharellaceae*, т. е. с пластинчатыми грибами.

Познакомившись с этими предварительными данными, понятной становится и таблица для определения родов, рассматриваемого семейства. Преследуя полноту, в эту таблицу, составленную по Brinkmann'y, Herter'y, Höhnel'ю и др., включены не только все

роды, собранные в Дарницкой даче, но и те, которые известны в настоящее время в СССР.

Ключ к определению родов сем. Thelephoraceae.

I. Формы, обитающие на земле.

Споры угловатые, бородавчатые или шиповатые.

1. Споры бесцветные . . . . . *Cristella* Pat.
2. Споры бурые (грибы встречаются изредка и на древесине) . *Thelephora* Ehrh.

II. Формы встречающиеся на древесине.

А. Базидии с тонкими шиловидными стеригмами.

1. Споры шиповатые, бородавчатые или угловатые.
   * Гимений без цистид . . . . . *Tomentella* Pers.
   ** Гимений с цистидами . . . . . *Tomentellina* v. H. et L.
2. Споры гладкие или слабо-шероховатые.
   — Споры бесцветные.
   а. Гимений состоит из базидий.
      α. Базидии не образуют палисадообразного слоя . . *Vuilleminia* Maire.
      β. Базидии расположены палисадообразно.
         * Плодовое тело тонкое, плотно прилегающее, но не шероховатое . . . . . *Corticium* Pers.
         ** Плодовое тело шероховатое от выступающих на его поверхность образований, состоящих из многочисленных параллельно сросшихся гиф . . . . . *Epithele* Pat.
         *** Плодовое тело тонкое, чаше- или блюдцевидное со свободными краями . . . . . *Cytidia* Quel.
         **** Плодовое тело твердое, трехслойное, большей частью в виде отогнутой шляпки (гимений иногда с глеоцистидами) . . . . . *Stereum* Fr.
   б. Гимений с бурыми щетинками . . . . . *Hymenochaete* Lév.
   в. Гимений с цистидами.
      α. Плодовое тело твердое, трехслойное, обычно с боковыми шляпками . . . . . *Lloydella* Bres.
      β. Плодовое тело распростертое, приросшее, без боковых шляпок . . . . . *Peniophora* Cke.
   г. Гимений с глеоцистидами . . . . . *Glococystidium* Karst.
   д. Гимений с цистидами и глеоцистидами . . . *Glocopeniophora* v. H. et L.
   е. Гимений с дендрофизами или псеудофизами, или теми и другими вместе . . . . . *Aleurodiscus* Rab.
   ж. Гимений с дендрофизами, которые соединяются в группы на его поверхности и образуют щетинистые выросты . . . . . *Dendrotiele* v. H. et L.
   з. Гимений с цистидами, проходящими между базидий, ветвящимися на подобие оленьих рогов и распространяющимися на поверхности в виде войлочка . . . . . *Asterostomella* v. H. et L.

++ Споры окрашенные, от желтых до бурых.

   а. Гимений только из базидий . . . . . *Coniophora* Fr.
   б. Гимений с цистидами . . . . . *Coniophorella* Karst.

Б. Базидии сначала с круглыми, затем яйцевидными, под конец приплюснуто-удлиненными стеригмами.

1. Гимений только из базидий . . . . . *Tulasnella* Schröt.
2. Гимений с глеоцистидами . . . . . *Glocotulasnella* v. H. et L.

Thelephora Ehrh. 1785 г.

(Назв. от *thele* — бугор, и *phoreo* — ношу).

Виды этого рода имеют бурые, угловатые или шиповатые споры и обладают плодовыми телами различной формы, поднимающимися над землей; на защищенных местах встречаются виды, образующие распростертые по земле налеты.

Telephora palmata (Scop.) Fr., Syst. I: 432. 1821; Hert., Kryptfl. Brand. I: 131. 1910; Burt, Theleph. Am. I: 201. 1914; Brinkm., Thel. Westf. 14. 1916. — *Th. palm. americana* Peck, Rep. N. J. St. Mus. 53: 857. 1900.

Exs.: Fung. Ross. 74; Fung. Eur. 3234; West. P. 75.

На земле в сосновом лесу, часто большими зарослями, IX—1925 и 26 г.; оч. часто.

Плодовое тело кожистое, 4 — 7 см. высотою, на ножке в 1 — 1,5 см. длиною, сильно разветвленное с приплюснутыми на концах разветвлениями, кисточкообразно-расширенными, сначала белыми, потом не отличающимися от общего коричнево шоколадного цвета гриба; споры бледно-умбровые, угловатые, шиповатые, 8 — 11 = 6 — 8 μ. Гриб легко узнается по противному запаху и, таким образом, легко отличается от весьма сходной *Th. anthocephala*. В сухом состоянии их различить можно только с трудом по опушенности на шляпке, видимой под лупой, и по войлочно-мохнатой ножке у *Th. anthocephala*; споры у нее несколько светлее и имеют более короткие шипики с более широким основанием чем у *Th. palmata* (Бурт, l. c.). Конечные ветви у *Th. palmata* могут быть более или менее круглыми, и тогда гриб подходит к форме *americana* Peck, которую Бурт не отделяет от данного вида.

Thelephora terrestris Ehrh., Crypt. Exs. № 178. 1785; Bres., Fung. Kmet. 91. 1893; Burt, Theleph. Am. I: 219. 1914; Brinkm., Thel. Westf. 14. 1916. — *Th. laciniata* Pers., Synops. 567. 1801. — *Th. caryophyllea* Pers. (nec Schaeff.), Observ. I, t. VI, f. 8 — 10. 1796; Pers., Syn. Fung. 565. 1801. — *Th. intybacea* Fr. (nec Pers.), Hym. Eur. 635. 1874.

Exs.: Myc. univ. 2113; Fl. Balt. III: 64 и V: 49; Fung. Sax. 1854; Pl. Crypt. Fr. 522.

На земле очень часто целыми зарослями; иногда на гниющих остатках древесины; часто в молодых сосновых посадках нападает на молодые растеньица у корневой шейки и является причиной их засыхания; для примера можно указать 11 квартал, где на посадке недалеко от дома лесничего погибло свыше 15%.

Плодовые тела от темно-бурого до бурого цвета, кожисто-мягкие; по форме и виду очень вариируют, чаще всего образуют дернинки с розеткообразными или обратно-коническими плодовыми телами, с коротким основанием в виде ножки; иногда они бывают половинчатые и сидячие или распростерто-отогнутые; шляпки более или менее черепичатые, иногда приросшие боком, волокнисто-мелкочешуйчатые и обычно щетинистые, тонкие; край разрезной, волокнисто-бах-

ромчатый, иногда беловатый; гимений гладкий, часто с бугорками, серовато-коричневого цвета; споры бледно-буроватые, неправильные, угловатые, иногда слегка бугорчатые, 7 — 10 = 6 — 8 μ.

Субстрат, повидимому, оказывает большое влияние на плодоношение; произрастая на голых песчаных почвах, плодовые тела имеют темно-бурый цвет и образуют группы розеткообразных или воронковидных, сливающихся иногда боками, шляпок; они могут быть также половинчатые и сидячие. При развитии на древесине плодовые тела дают отогнутые шляпки с красноватым оттенком.

По Персону главным отличием между данным видом и *Th. laciniata* — это присутствие ножки (Syn. Fung., 566), что, как мы сейчас видели, не важно, и существенной разницы между *Th. terrestris* и *Th. laciniata* ни Персону, ни другим микологам, желавшим разделить эти виды, не удалось установить.

Бринкман, описывая подробно различные формы плодовых тел, которые встречаются у *Thelephora terrestris*, указывает, что чаще всего встречаются: 1) розеткообразные формы с боковыми шляпками, наблюдающимися повсюду в хвойных лесах, при чем из общего ложа у них выступают многочисленные, с широким основанием, сверху грубо щетинистые, бурые шляпки, вначале со светлым краем; гимений с нижней стороны также бурый, несколько бородавчатый или слабо бороздчатый; 2) потом идут формы плодовых тел, появляющиеся в лиственных и хвойных лесах, имеющие сходство с цветной капустой или с кустиками, одетых почти повсюду гимением; при достаточной влажности у этих форм поздней осенью наблюдаются почти всегда хорошо развитые боковые шляпки как у нормальных форм *(Th. intybaceae);* 3) наконец, на защищенных местах, напр., у основания деревьев, под древесиной, в углублениях почвы наблюдаются плотно прилегающие к субстрату формы, у которых совсем отсутствуют шляпки, которые по виду сходны с представителями р. *Tomentella*, и которые раньше до установления связи их с *Th. terrestris* относились к этому роду как отдельные виды: *Tom. eradians* (Fr.), *Tom. caesia* (Pers.), *Tom. crustacea* (Schum.).

Thelephora anthocephala (Bull.) Fr., Syst. Myc. I: 433. 1821; Burt, Theleph. Am. I: 203. 1914; Brinkm., Thel. Westf. 14. 1916. — *Clavaria* Bull., Herb. Fr. II: 197, t. 452. 1789.

Exs.: Westf. P. 110.

На земле в лесу, IX — 1926 г.; редко.

Плодовые тела кожисто-мягкие, 3 — 5 см. высотою, иногда ржавчиного цвета, в сухом виде бурые или коричневые, без запаха; шляпка мохнатая, разделенная на ветвистые, прямые, неправильные ветвления с бахромчатыми и беловатыми верхушками; ножка простая, ровная, волосистая; гимений гладкий; споры бледно-умбровые под микроскопом, угловатые, от бугорчатых до бугорчато-шиповатых, 8 — 9 = 6 μ.

Tomentella Pers. 1799 г.

(Назв. от *tomentum* — войлок).

Плодовые тела распростертые, прилегающие; ткань войлочная, волокнистая, паутинистая; гимений незамкнутый, часто мучнисто-

видный, розный или с едва заметными бородавочками, или реже с бугорками; базидии пучками; споры от желтых до бурых, иногда почти бесцветные, шиповатые, бородавчатые или угловатые.

1. Грибы со светлоокрашенными, почти бесцветными, сероватыми, желтоватыми и т. д. плодовыми телами.

Tomentella cinerascens (Karst.) v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cort. I: 22. 1906; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 74. 1910; Brinkm., Thel. Westf. 43. 1916. — *Hypochnus cin.* Karst., Finl. Basidsv. 441. 1889; Bres., Fung. Pol. 108. 1903; Burt, Theleph. Am. III: 233. 1916. — *Hyp. capnoides* Bres., Hedw. 35: 62. 1896.

На валежной гнилой березе, VIII — 1925 г.; один раз.

Плодоношения распростертые, немного войлочные, с беловатыми краями; гимений сначала пепельно-серый, впоследствии бледно-буроватый, порошистый, незамкнутый; споры шаровидные, с короткими, нежными, бесцветными шипиками, 5 — 7 μ в диам., часто с капелькой, оболочка светло-умбровая; базидии 6 — 8 μ толщ.; гифы тонкостенные, почти бесцветные, гладкие, с пряжками, 2,7 — 5 μ толщ.

Этот вид встречается на различных лиственных и даже хвойных деревьях и, повидимому, чаще, чем это можно предполагать.

Tomentella isabellina (Fr.) v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cort. I: 22. 1906; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 74. 1910; Brinkm., Thel. Westf. 44. 1916. — *Hypochnus is.* Fr., Obs. Myc II: 281, t. VI, f. 3. 1818 — 24; Bres., Fung. Pol. 106. 1903; Burt, Theleph. Am. III: 222. 1916. — *Corticium is.* Fr., Hymen. 660. 1874. — *T. flava* Bref., Unters. VIII: 11. 1889. — *Hyp. argillaceus* Karst., Symb. Myc. Fenn. VIII: 13. 1878.

Exs.: Fung. Eur., 3188 (как *Zygodesmus argillaceus* Karst.); Myc. March. 501 (как *Cort. giganteum*); Myc. univ. 2275 (как *Zyg. pannosus* B. et C.); Westf. P. 174; Fung. sel. 168 (как *Cort. sulphureum*).

На гнилом пне сосны, IX—1826 г.; редко.

Плодовые тела широко распростертые, изабеллового (цвета обработанной кожи) или темно-оливково-желтого цвета, нежные, очень тонкие, войлочные, в некоторых местах с налетом; края более тонкие, одноцветные; гимений с едва заметными бугорками; споры шаровидные, с шипиками, 10 — 12 μ в диам., без шипиков 7 — 9 μ, слабо окрашенные; базидии 20 — 30 (по Брезадола до 60) = 8 — 10 (11) μ с 4 стеригмами 2 — 4 (5) μ длин.; гифы толстостенные, от бесцветных до соломенно-желтых, ветвятся под прямыми углами, не узловато-септированные, 8 — 12 (15) μ толщ.

Микроскопическим анализом этот гриб легко отличается от других светлоокрашенных видов того же рода. Встречается он на гнилой древесине и коре как лиственных, так и хвойных пород.

2. Грибы с коричневыми, светло-красно-бурыми, красными и т. д. плодовыми телами.

Tomentella ferruginea (Pers.) Schröt., Pilze Schles. I: 419. 1888; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 76. 1910; Brinkm., Thel. Westf. 45. 1916. — *Hypochnus* Pers. ex Fries Obs. Myc. II: 280. 1818 — 1824; Bres., Hym. Kmet. 114. 1897; Burt, Theleph. Am. III: 207. 1915. — *Corticium* Pers., Observ., II: 18. 1799.

Exs.: Westf. P. 34.

На нижней стороне гнилых валежных ветвей лиственных, чаще дуба и на пнях, VIII — 1925 и 26 г.; дов. часто.

Плодоношения широко распростертые, приросшие, часто почти округлые, нежно-войлочные, как бы сотканные из рыхлых нежных нитей, ржаво-коричневые, позднее ржаво-бурые или каштанового цвета; споры угловато-шаровидные или шаровидные, с длинными шипиками, 9 — 10 μ в диам. (7 — 8 μ без шипиков), желтовато-бурые; базидии 30 — 35 = 10 — 12 μ; гифы одноцветные с гимением, узловато-септированные, с обильными пряжками, 6 — 8 μ толщ.

Сходная *Tomentellina ferruginosa* v. H. et L. хорошо отличается под микроскопом по присутствию бурых, септированных цистид 120 — 200 = 5 — 8 μ.

3. Грибы с темно-бурыми, фиолетово-бурыми, каштаново-бурыми плодовыми телами.

Tomentella fusca (Pers.) Schröt., Pilze Schles. I: 419. 1888; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 76. 1910; Brinkm., Thel. Westf. 46. 1916. — *Corticium* Pers., Observ. I: 38. 1796. — *Thelephora* Fr., Syst. Myc. 1: 451. 1821. — *Thel. vinosa* Pers., Synops. II: 578. 1801. — *Hypochnus fuscus* Karst., Symb. Myc. Fenn. VIII: 13. 1878; Bres., Fung. Kmet. 114. 1897 и Fung. Pol. 106. 1903; Burt, Theleph. Am. III: 215. 1916.

Exs.: Westf. P. 72 (как *Hyp. fumosus*).

На валежной березовой ветви, 6 квартал, VIII—1925 г.; один раз.

Плодовое тело широко распростертое, отделимое, густо войлочное, почти пленчатовидное, шоколадного или темно-бурого цвета; края более светлые, желтоватые и немного лучистые; гимений ровный, густой, почти замкнутый; споры угловато-яйцевидные или почти шаровидные, грязно-буроватые с фиолетовым оттенком, покрытые бородавочками или короткими шипиками, 6—11 = 5—8 μ; базидии булавовидные, 7—9 μ толщ.; гифы с редкими пряжками, буроватые, слабо просвечивающие, неправильно ветвистые, местами узловато-септированные, иногда спавшиеся, 4—8 μ толщ.

Гриб весьма типичный, встречается на гниющих остатках лиственных и хвойных пород, но при сборе не бросается в глаза, и возможно, что он распространен шире, чем это удалось зафиксировать. Бурт указывает, что в большинстве случаев у американских образцов шипики на спорах более нежные и длиннее, чем у европейских.

Tomentella subfusca (Karst.) v. H. et L., Beitr. z. Kenntnis Corf. I: 24. 1906; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 78. 1910; Brinkm., Thel. Westf. 46. 1916. — *Hypochnus* Karst., Hattsv. II: 163. 1882.

Exs.: Westf. P. 175.

На гниющей древесине сосны, IX—1926 г.; оч. редко.

Плодовое тело широко распростертое, войлочное, с однородными краями, умбрового или под конец темно-бурого цвета, с общим фиолетовым колоритом, который заметен в большей или меньшей степени в зависимости от различных условий; гимений незамкнутый, рыхлый, как бы порошистый, уплотняясь принимает зернистую и даже бородавчатую поверхность; споры почти шаровидные или шаровидные, тонкостенные, с довольно длинными бесцветными шипиками, 10—12 μ

в диам., без шипиков 8 — 10 μ, дымчато-фиолетового цвета; базидии слегка булавовидные, почти бесцветные, 30 — 35 = 8 — 11 μ толщ. с 4 изогнутыми стеригмами 3—4 μ длин.; гифы с частыми перегородками, ветвятся почти под прямыми углами, с пряжкой у каждой перегородки, буровато-фиолетовые, обычно 6—8 μ толщ.

От *T. fusca* отличается внешним видом, клочковато-войлочным, а не сильно выраженным пленчатым характером, и всегда одинаковыми и не радиально-лучистыми, беловатыми краями.

Vuilleminia Maire. 1902.

(Назв. в честь миколога Вюйемена).

Гимений из изогнутых базидий, не образующих палисадообразного слоя; споры бесцветные, гладкие.

Vuilleminia comedens (Nees) Maire in Bull. Soc. Myc. Fr. XVIII: 81. 1902; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 84. 1910; Bourd. et Galz., Hym. Fr. 349. 1912; Kill., Pilze Bayern I: 17. 1922. — *Thelephora* Nees, Syst. 239, f. 255. 1819.—*Corticium* Fr., Epicr. 565. 1838; Bres., Fung. Kmet. 112. 1897.

Exs.: Myc. univ. 514; Fl. Balt. V: 43; Fung. Bav. 222; Westf. P. 14.

На засохших ветвях дуба, самый обычный гриб, развивающийся повсюду на слабых, подсыхающих ветвях дуба, и должен быть рассматриваем как серьезный вредитель дубовых насаждений во всем лесничестве [1]). По произведенным во многих кварталах подсчетам оказалось, что около 40% всех дубов заражены этим грибом; нередко он развивается вместе с *Peniophora corticalis*. Распространяется под корой, начинаясь почти всегда с нижней стороны ветвей; кора отделяется и отваливается, и когда гриб охватит всю ветвь, она делается сухой.

Плодовое тело широко распростертое, крепко приросшее, свежее— восковатое, сероватое с голубоватым или розоватым оттенком; базидии булавовидные, 40 — 70 = 7 — 9 μ, с длинными стеригмами 10 — 12 μ длин.; споры цилиндрические, искривленные, бесцветные, 17 — 20 = 5,5 μ (по Bourd. et Galz. 15 — 24 = 5 — 7,5 μ).

Cytidia Quél. 1888 г.

(Назв. от *cytos*—кубок).

Плодовые тела пленчатовидные или мясисто-студенистые, округлые, приросшие в центре, со свободными и отстающими краями; гимений ровный, состоит только из базидий; споры бесцветные, гладкие.

Cytidia flocculenta (Fr.) v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cort. II:20. 1907; Bourd. et Galz., Gym. Fr. 222. 1910; Burt, Theleph. Am. XI:9. 1924. — *Thelephora* Fr., Elench. I:184. 1828. — *Corticium* Fr., Epicr. 559. 1838. — *Cyphella* Bres., Fung. Pol. 111. 1903.

На опавших сухих ветвях *Populus trem.*, VIII—1925 и 26 г.; часто.

Плодовое тело 4 — 8 мм. в диам., в виде красивых бокальчиков и блюдечек восковатой консистенции, с красновато-бурым гимением

---

[1]) Ванин, С. И. Кольцевая гниль дуба. Бол. Раст. 1923, стр. 88.

с жилками и серой, беловато-войлочной наружной поверхностью; края цельные, кругом свободные; гриб в сухом виде сильно ссыхается и меняет форму; споры удлиненные, почти прямые, 8 — 9 = 2, 5 — 3 μ, бесцветные; базидии 25 — 30 = 5 μ.

Cytidia albo-mellea n. sp. A. Bond. (Tab. I, f. 9).

Плодовые тела блюдцевидные, распростертые, иногда сливающиеся, 1—2 см. в диам., восковато-мягкой консистенции; края нередко разорванные, приподнимающиеся и даже завернутые внутрь, снаружи белые, густовойлочные; гимений гладкий, медового цвета, с возрастом темнеющий, при высыхании немного морщинистый, светло-умбровый, со слабым налетом; споры эллиптические, с одной стороны немного приплюснутые, внизу слабо скошенные, бесцветные, 6—7 = 3,5—4 μ; базидии булавовидные, 25—30 = 5,5—6 μ; гифы прямые, толстостенные, мягкие, с узким просветом, 2,5—5 μ толщ.

Hab. На сухих ветвях *Pinus silvestris*, IX—1925 г.; Киевский окр. Дарницкая дача; очень редко.

Cupulato-expansa, dein dilatata, interdum confluens, 1—2 cm. in diam., ceraceo-mollis, saepe margine lacerata et reflexa, extus alba, dense villosa; hymenio glabro, melleo, aetate obscuriore, sicco rugosiusculo et pallide umbrino, pruinoso; sporis ellipsoideis, uno latere applanatis, basi oblique apiculatis, hyalinis, 6—7 = 3,5—4 μ; basidiis clavatis, 25—30 = 5,5—6 μ; hyphis rectis, mollibus, fistulosis, crasso-tunicatis, 2,5—5 μ lat.

Hab. Ad ramos siccos *Pini silvestris*, IX 1925; prov. Kiev, Darnitza in silva.

Corticium Pers. 1796 г.

(Назв. от *cortex* — кора).

Плодовые тела пленчатовидные, восковатые, паутинистые, войлочные до мучнистообразных, распростертые, приросшие, с неопределенным очертанием; развиваясь на ветвях, гимений обычно обращен книзу, ровный или слегка бородавчатый, состоит только из базидий; споры бесцветные, различной формы, гладкие или слегка шиповатые.

1. *Споры округлые, изредка коротко-эллипсоидальные.*

Corticium croceum (Kze.) Bres., Hym. Kmet. 48. 1897; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 88. 1910; Brinkm., Thel. Westf. 40. 1816. — *Sporotrichum cr.* Kze., Myc. Heft. I: 81. 1817 (?) — *Cort. sulphureum* Fr., Epicr. 561. 1838; Burt, Theleph. Am. XIII: 177. 1926. — *Hypochnus sulph.* Schröt., Pilze Schles. I: 417. 1889.

Exs.: Westf. P. 55.

На гнилом сосновом пне, IX—1926 г.; редко.

Плодоношения распростертые, волокнисто-плесневидные, в бесплодном состоянии серно-желтого до восково-желтого цвета; края желтые или беловатые, переходят в серно-желтые, ветвящиеся ризоморфные шнуры; гимений рыхлый, белый; споры круглые, очень маленькие, 2 μ в диам., с одной капелькой; базидии 15 = 3—4 μ; гифы 2,5 μ толщ., с шероховатыми стенками; образец молодой, не очень типичный.

Характерным признаком этого гриба являются шнуры и нити мицелия шафрано-желтого цвета; с появлением гимения окраска делается белой, сохраняясь только у краев и на ризоморфных тяжах; этим признаком и по бархатистости или налету на гимении *C. croceum* отличается от *C. bicolor* Peck (Бурт, l. c.).

2. *Споры удлиненные, яйцевидные, цилиндрические; плодовые тела белые, затем светло-желтые, кремово-желтые и т. д., вообще мало изменяющиеся по окраске.*

а) *Гимений незамкнутый.*

Corticium byssinellum Bourd., Rev. Scient. du Bourbonn. et du Centre, t. XXIII, p. 11. 1910; Gym. Fr. 260. 1911.

Во мху на валежных ветвях лиственного, VIII—26 г.; один раз.

Плодовые тела нежные, очень тонкие, в виде паутинисто-мучнистого, густого налета, облекающего все неровности коры, белые; края нежно-паутинистые, более рыхло-сплетенные, местами от них отходят тонкие ризоидные нити; гимений незамкнутый; споры удлиненные, у основания немного суженные и слегка скошенные, 3—4 = 1,5—2 μ; базидии 9—15 = 3—4 μ, с 2—4 прямыми стеригмами 1,5—3 μ длин.; гифы с тонкими стенками, с пряжками, 2,5—4 μ толщ.

Вид очень типичный и легко определяется по спорам. Очень близко по внешнему виду к нему стоят *C. byssinum* (Karst.) и *C. centrifugum* (Lev.), которые, однако, легко различаются под микроскопом.

Полагаю, что *C. byssinellum* в лесах в окрестностях Киева, на сырых местах встречается гораздо чаще, чем это можно думать на основании имеющихся о нем сведений.

Corticium subcoronatum v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cor. II: 84. 1907; Bourd. et Galz., Hym. Fr. 249. 1911; Brinkm., Thel. 36. 1916.

Exs.: Westf. P. 154.

На гнилой валежной древесине сосны, IX—1926; очень редко.

Плодовое тело распростертое, тонкопленчатое, крошащееся, слабо приросшее, грязно-белого, потом кремового и почти до охряно-желтого цвета; края однородные или постепенно растекающиеся и сходящие на нет; гимений незамкнутый; базидии продолговато-булавовидные, 13—18 = 6—7 μ, с 4—6 стеригмами 4—5 μ длиною; споры чаще всего миндалевидные, ладьевидные или эллиптические, с одной стороны часто приплюснутые, у основания с зубчиком, 6—7 = 3—3,5 μ, бесцветные, с однородным содержимым или с мелкими капельками; гифы тонкостенные, ветвятся, образуя почти прямые углы, с многочисленными, крупными, очень типичными пряжками у перегородок, 6—12 μ толщ.

К этому виду очень близко стоит *Cort. botriosum* Bres., который можно отличить только по, несколько большей величины, спорам и по отсутствию у гиф пряжек.

б) *Гимений замкнутый.*

Corticium lacteum Fr., Epicr. 560. 1838; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 94. 1910; Brinkm., Thel. West. 37. 1916; Burt, Theleph. Am. XIII: 212. 1926.

Exs.: Westf. P. 59; Fung. Sax. 1009.

На сухих ветвях лиственных, VIII—1925 г.; редко.

Плодовые тела распростертые, перепончатые, тонкие с лучистыми краями, сначала молочно-белого, затем желтоватого и в сухом состоянии даже слегка буроватого цвета; гимений при высыхании растрескивается; споры 5—6,5 = 3,5—4 (по Бурту до 6) μ, эллипсоидальные, бесцветные, с зубчиком у основания; гифы продольно расположенные, 2,5—4 μ толщ.

Существует мнение, что этот вид встречается часто, но его нередко смешивают с *C. laeve* и другими обычными видами, определяя без микроскопического анализа; отсюда получилось ложное представление о его распространенности. На самом же деле это редкий вид, и существует мало гербарных образцов и эксиккатов, где бы он был определен правильно; встречается, по замечанию Бурта, на лиственных и хвойных остатках и даже на почве.

Corticium pertenue Karst., Hedw. 29:270. 1890; Sacc., Syll. IX:234. 1891.

На сосновых жердях в изгороди, 7 кв., VIII—1926 г.; один раз.

Плодовое тело восковатое, широко распростертое преимущественно по длине, плотно приросшее, очень тонкое, гладкое, голое, белое до грязно-мелового цвета, принимающее местами слабые серовато-фиолетовые оттенки, по высыхании неясно желтоватого цвета, с трещинками (в диагнозе о них не говорится); края однородные, без постепенных переходов; споры эллиптические, с обоих сторон сильно притупленные, по большей части слегка искривленные, к основанию скошенные и заканчиваются едва заметным зубчиком, бесцветные, сначала внутри зернистые, затем с 1—2 капельками (7) 9—11 = 5 (по диагнозу до 7) μ; базидии цилиндрическо-булавовидные, 25—35 = 7—8 μ с 4 прямыми стеригмами; гифы нежные, разветвленные, с перегородками, 3—4 μ толщ.

Нами собраны хорошие, но еще молодые образцы, просмотр которых взял на себя любезно Брезадола. Карстен считает, что к этому виду близко стоит *C. calceum*, от которого он легко отличается более крупными спорами. По мнению Bourdot et Galzin *C. partenue* очень близко подходит к *Gleocyst. praetermissum* (Karst.) Bres., который представляется как бы более поздней стадией, наделенной глеоцистидами (Hym. Fr., p. 364).

Corticium serum (Pers., nec Fr.) Bres., Fung. Kmet. 112. 1897; Brinkm., Thel. Westf. 37. 1916. — *Thelephora sera* Pers., Syn. Fung. 580. 1801. — *Thel. sambuci* Pers., Syn. Fung. 581. 1801. — *Cort. sambuci* Fr., Epicr. 565. 1838.—*Hypochnus samb.* (Pers.) Sacc., Syll. VI:656. 1888.—*Cort. niveum* Bres., Fung. Pol. 99. 1903; v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cort. III:6. 1908. — *Penioph. samb.* Burt, Theleph. Am. XII:233. 1925.

Exs.: Westf. P. 10; Myc. Germ. 203; Fung. Sax. 523; Fung. Gall. 506 (как *C. calceum*); Fung. Ross. 232; Pl. Crypt. Fr. 220.

На сухих ветвях лиственных, собрано на *Sambucus* и *Quercus*, IX — 1925 и 26 г.; довольно редко.

Плодовые тела широко распростертые, плотно прилегающие, сначала плесневидные, затем пленчатовидные, белого цвета как мел, с налетом, по высыхании иногда бледно-кремовой окраски; споры почти круглые или овальные, с большой каплей масла, (4) 5—6 =

4—5 μ; базидии булавовидные, 4—6 μ толщ. (по Брезадола 6—7 μ); гифы тонкостенные, с пряжками, иногда узловато-септированные, 2,5—3,5 μ толщ. Бурт указывает также на присутствие утончающихся, неинкрустированных цистид, 3 μ толщ., которые выступают на 10—30 μ над гимением, почему этот вид он относит к *Peniophora*. Bourd. et Galz. (Hym. Fr., p. 245) описывают их как стерильные базидии веретеновидной формы, часто вздутые у вершины.

Corticium pelliculare Karst., Hedw. 35:46. 1896; Sacc., Syll. XIV:221. 1899; Bourd. et Galz, Hym. Fr. 239. 1911.

На сухих валежных, по большей части без коры, ветвях сосны, 11 квартал, VIII—1926 г.; один раз.

Плодовое тело распростертое, неопределенных контуров, восковатое, пленчатовидное, беловатое, впоследствии в сухом состоянии кремово или изабеллово-желтого цвета, растрескивающееся; по окружности однородное; споры продолговато-эллиптические, сбоку почти вогнутые, 5—7 = 2,5—3,5 μ, бесцветные; базидии 15—25 = 4—5 μ; гифы 3—6 μ толщ., узловато-септированные, с тонкими стенками.

Этот вид при определении представлял для меня большие затруднения и до сих пор не является очень ясным, так как тип его трудно установить, исходя из краткого диагноза, тем более, что Höhnel et Litsch. (Beitr. z. Kenntn. Cort. I:8) указывают, что оригинальный экземпляр Карстена есть ни что иное, как *C.* (= *Gloeocystidium*) *alutaceum*, у которого споры круглые. Bourd. et Galz., которые тоже анализировали оригинальный образец, говорят, что они видели споры, указанные Карстеном, при чем глеоцистиды отсутствовали. В виду того, что споры моего образца размерами хорошо подходят к диагнозу Карстена, не говоря уже о макроскопическом описании, его можно отнести к этому виду. По мнению Брезадола мои образцы старые и не совсем типичные.

Corticium tephroleucum Bres. in Verhandl. d. K. K. zool.-bot. Gesellsch. LII:430. 1902; Sacc. Syll. XVII:171. 1905.

На коре живого дуплистого дуба, 5 кв., VIII—1926 г.; один раз.

Плодовое тело широко распростертое, плотно приросшее и облекающее все неровности коры, почему гимений имеет вид то нерезко-бугорчатый, то как бы складчатый, с возрастом растрескивающийся; основной цвет бледно-грязноватый, местами переходящий в светло-кремовый; споры обратно-яйцевидные, 9—12,5 = 6,5—8 μ, бесцветные; базидии 20—25 = 7—8 μ (по Брезадола). Наш образец является перезревшим, в виду чего гифы ткани разрушились; по диагнозу толщина их 4—5 μ. По той же причине трудно замечается на периферии инистый налет, и края по большей части являются резко ограниченными.

Этот вид был любезно сверен Брезадола с его образцами, собранными на коре стволов груши в Австрии.

2. *Плодовые тела с самого начала не белого цвета, а если и бывают белые, то впоследствии сильно изменяют свою окраску.*

Corticium deflectens Karst., Krit. öfv. 414. 1889; Bres., Fung. Pol. 95. 1903; Sacc., Syll. XVII:174. 1905; Bourd. et Galz., Hym. Fr. 255. 1911.

На гнилом пне дуба, IX—1925 г.; один раз.

Плодовое тело широко распростертое, восковатой, позднее более твердой, роговой консистенции, плотно приросшее, от охряно-желтого до изабеллового цвета (№ 29 и 8 по Chromotaxia Sacc.), по краям более светлое, вначале нерезко отграниченное, с налетом; поверхность не гладкая, как бы бородавчатая, при высыхании с мелкими трещинками; споры продолговато-эллиптические, скошенные у основания и снабжены зубчиком, часто с 2 капельками и слегка изогнутые, бесцветные, 5—6 (7,5) = 2,8—3 (3,5) μ; базидии 15—20 (30) = 4—6 μ, с 2—4 стеригмами 3—4 μ длин.; гимениальные гифы ясные, узловато-септированные, 2—4 μ толщ., образуют более или менее плотный слой; субгимениальные гифы склеенные.

Corticium confluens Fr., Epicr. 546. 1838; Bres., Fung. Kmet. 112. 1897; Brinkm., Thel. Westf. 39. 1916; Burt, Theleph. Am. XIII: 220. 1926. — *C. gilvescens* Bres., Hedw. 35:61. 1896; v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cort. II: 24. 1907.

Exs.: Westf. P. 13.

На сухой ветви бузины, VIII—1926 г.; оч. редко.

Плодоношения распростертые, довольно толстые, восковато-перепончатые, гладкие, с немногочисленными трещинками; споры почти круглые, иногда яйцевидные или овальные, с едва заметным зубчиком у основания, 8—11 = 6—8 μ (по Бурту 5—9 = 3,5—6 μ), с зернистым содержимым; гифы восходящие, густопереплетенные и склеенные, 2,5—3 μ толщ. Сначала гриб образует светлые, очень тонкие, просвечивающие, округлой формы пятна, с плесневидными краями, затем постепенно сливаются в пленчатовидные образования, беловато-сероватого, буроватого и других близких оттенков, которые при высыхании бледнеют; под влиянием сырости плодовые тела обладают способностью сильно набухать. Интересно отметить, что, несмотря на тщательные поиски, этот столь обычный гриб у нас на севере был найден только один раз в незначительном количестве. Höhnel, исследовавший оригинальные экземпляры *C. gilvescens* Bres., отождествляет его с *C. confluens*.

Corticium laeve Pers. (nec Fr.), Disp. Fung. 30. 1797; Bres., Fung. Pol. 94. 1903; Brinkm., Thel. Westf. 38. 1916; Burt, Theleph. Am. XIII: 280. 1926. — *Thelephora laevis* Pers., Synops. 575. 1801. — *Thel. laxa* Pers., Myc. Eur. I: 143. 1822. — *Cort. evolvens* Fr., Epicr. 557. 1838.

Exs.: Pl. Crypt. Fr. 418; Myc. univ. 1109; Fung. Eur. 2724; Fung. Scand. 124; Westf. P. 9; Myc. Germ. 355 (как *Peniophl. laevis*).

На сухих и гнилых ветвях лиственных, особенно на осине, VIII — 1926 г.; дов. редко.

Сильно вариирующий вид как по окраске, так и форме, поэтому, хотя и причисляется к вульгарным формам, однако, часто бывает неправильно определяем; в виду этого необходимо прибегать к микроскопическому анализу, при чем споры являются очень характерными: слегка яйцевидной формы, плоские с одной стороны, которой они прилегают друг к другу на верхушке базидии, с зубчиком у основания; размеры их (6) 9—11 = (4) 5—6 μ; гифы 3—4 μ толщ.; узло-

вато-септированные, тонкостенные; цвет гимения вариирует в более широких пределах, чем это обычно указывается: от белого, бледно-охристого до светло-шоколадного или цвета темной древесины; края в начале белые, лучистоплесневидные и иногда слегка отстоящие (у очень старых форм). Хорошо развившийся гимений имеет очень типичный вид, благодаря появлению на его поверхности бугорков, отграниченных в сухом состоянии трещинками, на боках которых иногда виден толстый, корковидный слой, обычно одного цвета с гимением, лежащий на клочковато-рыхлой, беловатой подстилке. На тонких ветвях иногда приходится наблюдать уже перезимовавшие мелкие, округлые, частью сливающиеся плодовые тела, с приподнятыми, слабовойлочными краями, когда по форме они напоминают *Aleurodiscus*. Бринкман указывает на экземпляры даже с отвернутыми войлочными краями, которые Фризом были отнесены к особому виду *Stereum evolvens*.

Corticium luteum Bres., Fung. Trid. II: 58, t. 167. 1898; Sacc., Syll. XV: 191. 1899.

На пне белой акации, 7 кв. у дороги, VIII — 1926 г.; оч. редко.

Плодовые тела распростертые, восковатые, тонкие, плотно приросшие, желтые, с пушистым белым краем; гимений гладкий, в сухом состоянии сильно растрескивающийся; споры бесцветные, продолговато-овальные, с одной стороны слегка приплюснутые, 9—12 = 4,5—6 μ, часто с капельками масла; базидии булавовидные, 35—40 = 7—8 μ; гифы ткани 3—5 μ толщ.

Corticium ochraceum Fr., Epicr. 563. 1838; Bres., Fung. Trid. II: 60, t. 170. 1898; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 97. 1910; Brinkm., Thel. Westf. 39. 1916; Burt, Theleph. Am. XIII: 241. 1926. — *C. calceum* Fr., Epicr. 562. 1838.

На сухих валежных ветвях березы, VIII—1925 г.; один раз.

Плодовые тела распростертые, восковатые, сначала белые, затем охристого и даже грязно-желтовато-бурого цвета, крепко приросшие; края белые, плесневидные, скоро исчезающие; гимений восковатый, немного бородавчатый, сухой—с трещинками; споры продолговато-эллиптические, с одной стороны немного приплюснутые, бесцветные; 5 — 6 = 2,8 — 3,5 μ; базидии 20 — 35 = 5 — 6 μ, с 4 прямыми стеригмами 2,5—3,5 μ дл.; гифы тонкостенные, склеенные, 2,5 — 3,5 μ толщ.

Тип этого гриба ясно установлен Брезадола (l. c.), которому мы и следовали при нашем описании. Herter сюда же присоединяет *C. ochroleucum* Bres., описанный там же, который, может быть, и является близким, но безусловно самостоятельным видом.

Corticium Teutoburgense Brinkm., Thel. Westf. 38. 1916. — *C. evolvescens* Bres. (nec Bon.), Ann. Myc. III: 163. 1905.

На древесине сосновых пней, 12 квартал, VIII—1926 г.; редко.

Плодовые тела распростертые, редко приросшие, восковатые, сначала белого, затем желтого цвета; края мучнисто-плесневидные, белые; гимений в сухом состоянии дает мелкие трещинки; споры продолговато-яйцевидные, бесцветные, с капельками масла, 7 — 9 = = 4 — 5 (6) μ; базидии 30 = 7 — 8 μ; субгимениальные гифы 3 μ толщ., базальные 4 — 8 μ толщ., с пряжками.

Этот вид был описан Брезадола в 1905 г. как *C. flavescens*, но Бринкман переименовал его в виду того, что уже существовал гриб Bonorden'a того же названия. От очень близкого *Gloeoc. alutaceum*, у которого споры почти шаровидные, легко отличается.

Stereum Fr. 1797 г.

(Назв. от *stereos*—крепкий, твердый).

Плодовые тела кожистые, корковидные, реже пленчатые, прилегающие, часто с отстоящим краем или боковыми шляпками, нередко образуют черепицеобразные группы и всегда состоят из нескольких разнородных слоев (наружного, среднего и гимениального); гимений гладкий, слабо-бугорчатый или лучисто-морщинистый, состоящий из базидий, но пронизанный часто млечными сосудами; споры бесцветные, гладкие.

1. *Грибы при повреждении покрываются кроваво-красными пятнами.*

Stereum gausapatum Fr., Hym. Eur. 638. 1874; Bres., Fung. Kmet. 105. 1897; Brinkm., Thel. Westf. 33. 1816; Burt, Theleph. Am. VII: 136. 1920. — *Thelephora gaus.* Fr., Elench. Fung. I: 171. 1828.— *Th. spadicea* Fr. (nec Pers.), l. c. 176.—*Ster. spad.* Fr., Epicr. 549. 1838.

Exs.: Westf. P. 45.

На пнях и засохших ветвях дуба, VIII—1925 и 26 г.; обычно.

Плодовые тела тонкокожистые, резупинатные или чаще отогнутые и тогда раковинообразные, расположены рядами или черепицеобразно, сверху серовато-коричневые, пушистые до жестковолосистых или коротко-мохнатые, с неясными зонами и курчавыми краями; гимений табачно-бурый, с различными оттенками, при повреждении выделяет сок и часто покрывается красными пятнами, гладкий или бугристый, иногда с трещинками, имеющими в общем лучистое расположение; края у резупинатных форм часто бывают светлее окрашены; споры продолговатые, с одной стороны приплюснутые, 7—9 = 3—4 μ (по Бурту 5—8 = 2,5—3,5 μ).

Этот гриб легко распознается по группам плодоношений, табачно-бурой окраске и по развитию главным образом на дубах. В гимении имеются многочисленные, окрашенные млечные сосуды, 75—120 = 5 μ (по Бурту). В гербарии гриб часто разрушается насекомыми. *St. sanguinolentum* отличается мелкими плодоношениями, присущими только хвойным.

Stereum rugosum Pers., Dispos. meth. Fung. 30. 1797; Bres., Fung. Kmet. 107. 1897; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 125. 1910; Brinkm., Thel. Westf. 33. 1916; Burt, Theleph. Am. VII: 142. 1920.—*Thelephora rug.* Pers., Syn. Fung. 569. 1801.

Exs.: Westf. P. 44; Krypt. exs. 1139; Fung. Sax. 1853; Fung. Scand. 30.

На полусгнившем пне березы, IX—1926 г.; один раз.

Плодовые тела многолетние, крепкие, кожисто-корковой консистенции, сначала совершенно приросшие, округлые, в виде желтых образований, потом неправильно распространяющиеся и тогда обра-

зующие узкие, приподнятые и даже слегка отогнутые края, снаружи шелковистые, бурого или темно-буроватого цвета; на тонких ветвях эти края часто имеют вид широких, шляпко-образных отгибов, распространяющихся по длине ветвей; внутренняя ткань желто-охристая, часто многослойная; гимений тусклый, от светло-желтого до серовато-бурого цвета, радиально-ямчатый или бугорчатый, с налетом, при надавливании краснеющий, при высыхании не сморщивается, но растрескивается и делается от розовато-светло-желтого до темно-серо-охристого; споры цилиндрические, с закругленными краями, приплюснутые с одной стороны, 8 — 10 = 3 — 4 μ, что соответствует данным Брезадола и Бурта; по Бринкману и другим авторам размеры спор 10 — 12 — 14 = (3) - 5 - 6 μ. Млечные сосуды темно-окрашенные, многочисленные, 3 — 6 μ толщ. (по Бурту).

От близких этот вид отличается многозональным гимением.

2. *При повреждении грибы не меняют свой цвет.*

Stereum purpureum Pers., Observ. II : 92. 1799; Hert., Kryptfl. Brand. VI : 123. 1910; Brinkm., Thel. Westf. 34. 1916; Burt, Theleph. Am. VII: 124. 1920.

Exs: Krypt. exs. 1306; Fl. Balt. III : 60; Невод., Гр. Росс. 128. Westf. P. 17, Fung. Sax. 1852; Fung. Scand. 27; Herb. myc. 504; Pl. Crypt. Fr. 117, 414 (как *Thel. purpurea*).

На сухих ветвях лиственных и на пнях 1925 и 26 г.; обычен.

Гриб в общем походит на *St. hirsutum*, но он немного толще, сверху мохнато-войлочный, зоны выражены слабее, окраска светло-желтая, иногда принимает грязновато-рыжеватый тон; гимений гладкий, в свежем состоянии пурпурового или темно-красновинного цвета, позднее буроватый; споры как у *St. hirsutum*. На разрезе в субгимениальном слое видны грушевидные или почти шаровидные, пузыревидные образования, которых нет у *St. hirsutum*. Узнается по светло-желтым войлочным шляпкам и пурпуровому гимению. Для хвойных Шретер выделяет особую var. *lilacina* (*Thel. lilac.* Pers.).

Stereum hirsutum (Willd.) Pers., Observ. II: 90. 1799; Fr., Epicr. 549. 1838; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 123. 1910; Brinkm., Thel. Westf. 34. 1916; Burt, Theleph. Am. VII: 150. 1920. — *Thelephora* Willd., Fl. berolinensis prodromus 397. 1787; Fr., Syst. Myc. 1 : 439. 1821.

Exs.: Westf. P. 48; Fl. Balt. III: 59; Fung. Ross. 73; Невод., Гр. Росс. 127; Fung. Sax. 118; Myc. univ. 1007 (как *St. rugosum*); Herb. Myc. 211, Pl. Crypt. Fr. 116.

На пнях и сухих ветвях главным образом дуба; повсюду самый обычный гриб.

Плодовые тела до 3—4 см., кожистые, по большей части с отстоящими шляпками, нередко расположенными рядами или черепицеобразными группами, иногда совершенно резупинатные; верхняя поверхность с зонами, войлочная, щетинисто-жестко-волосистая, сначала кремово-желтая, в старости серовато-охристая; наростающий край цельный, островатый, желто-охристый; гимений гладкий, основной цвет его светло-желтый или охристый с разными оттенками в направлении к дымчато-серому; споры продолговатые, бесцветные, плоские с одной стороны, 5 — 7 = 2,5 — 3 μ.

Гриб довольно сильно вариирует по окраске и приближается с одной стороны к *St. ochroleucum* Fr., а с другой к *St. purpureum* Pers. и характеризуется щетинисто-жестко-волосистыми, светло-желтыми шляпками с переходом в более или менее серые тона, и светло-желтым, иногда дымчато-серым гимением; при разрезах через плодовое тело видна золотистая зона, проходящая на верхней поверхности промежуточного слоя, и ее наличие иногда является важным при определении; такая же зона имеется из указанных здесь грибов только у *St. rugosum* (Бурт, l. c.). Промежуточный слой состоит из плотно собранных, продольно расположенных, бесцветных гиф, 3—4 μ толщ.; некоторые из них в субгимении толстостенны, до 5—6 μ толщ., изредка с золотисто-бурым содержимым.

Stereum rufum Fr., Epicr. 553. 1838; Bres., Fung. Kmet. 107. 1897; Burt, Theleph. Am. VII: 120. 1920. — *Thelephora rufum* Fr., Elench. I: 187. 1828. — *Tubercularia pezizoidea* Schw. in Sacc. Syll. IV: 644. 1886. — *Hypocrea Richardsonii* Berkl. et Mont., Grev. IV: 14. 1875; Sacc. Syll. II: 528. 1883. — *Hymenochaete* Jacz., Опр. I: 554. 1913.

Exs.: Fung. Scand. 123; Shear, N. Y. Fung. 88.

На сухих валежных ветвях осины, IX — 1926 г.; редко.

Плодовые тела разбросанные или скученные, кожисто-мясистой консистенции, прорывающиеся из под коры, бородавчатые или складчато-бугорчатые, щитовидные, с неровной поверхностью, 2—4 мм. в диам. и 1—2 мм. толщ., резко ограниченные по краям, сначала красноватые, рыжевато-красноватые, винно-красные, впоследствии буреющие, с нежным сероватым налетом, края кругом не приросшие; споры удлиненные, слегка изогнутые, 6—9 = 2—2,5 μ; глеоцистиды тонкостенные, извилистые, на верхушке не вздутые и не выступающие, 50—90 = 7—9 μ.

Легко отличается мелкими, винно-красными, со сморщенным гимением, плодоношениями, развивающимися на осине. В начале развития плодоношения щитовидны.

Stereum pini Fr., Epicr. 553. 1838; Bres., Fung. Kmet. 107. 1897; Brinkm., Thel. Westf. 34. 1916; Burt, Theleph. Am. VII: 123. 1920.

Exs.: Westf. P. 46; Fung. sel. exs. 120; Fung. Eur. 2104; Fung. Sax. 364; Herb. Myc. 213.

На сухих ветвях сосны, VIII—1916; сравнительно редко.

Плодовые тела кожисто-хрящеватые, резупинатные, со свободными краями, щитовидные, сначала многочисленные, мелкие, округлые, разбросанные, затем иногда сливающиеся и образующие поверхностные корочки до нескольких см. величиною, очень твердые при высыхании; цвет их вначале светло-пурпурово-красный, буровато-красный со светлыми исчезающими краями, затем принимает фиолетово-сероватый оттенок, с налетом; гимений бугристо-бородавчатый; споры 6—9 (по Бурту 5—6) = 2—2,5 μ, цилиндрические, с закругленными концами, изогнутые. Промежуточный слой из бесцветных, а субгимениальный из оливково-окрашенных гиф; цистиды продолговато-булавовидные, инкрустированные, иногда в очень малом числе (по Бурту 25—30 = 6—9 μ); глеоцистиды погруженные, веретеновидные или неправильные, 20—40 = 11—18 μ, (по Бурту 30—40 = 10—15 μ),

расбросаны в гимении. Гриб может расти несколько лет; у нас собраны только молодые экземпляры.

Hymenochaete Lév. 1846.

(Назв. от *hymenium*—гимений, и *chaete*—щетинка).

Грибы твердо пленчатые, кожистые или войлочные, частично с отогнутыми шляпками; гимений с длинными, бурыми, тонкостенными, заостренными, гладкими щетинками, присутствием которых, собственно говоря, этот род и отличается от *Stereum*; споры гладкие, бесцветные

Hymenochaete rubiginosa (Dicks.) Lév., Ann. Sc. Nat. Bot. III, 5: 151. 1846; Sacc., Syll. VI: 589. 1888; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 127. 1910; Brinkm., Thel. Westf. 17. 1916; Burt, Theleph. Am. V: 332. 1918.—*Hermelia rub.* Dicks., Pl. Crypt. Brit. I. 20. [illegible] *rub.* Schrad., Spic. Fl. Germ. 185. 1794.—*Stereum rub.* Fr., Epicr. 550. 1838.—*Auricularia ferruginea* Bull. Herb. Fr. I. [illegible] *Stereum ferrug.*, Fr., Epicr. 550. 1838.—*Hym. ferrug.* Bres., Fung. Kmet. 109. 1897.

Exs.: Fl. Balt. VII: 76; Fung. Eur. 2823; Fung. Bav. 224; Westf. P. 42; Herb. Myc. 212; Pl. Crypt. Fr. 413.

На пнях дуба, VIII—1925 и 26 г.; часто.

Плодовые тела кожисто-пробковатые, с отогнутыми шляпками в 2—4 см. длиною, сверху темно-бурого, почти черного цвета, с полосами, с более светлым краем, иногда собраны в черепицеобразные группы; гимений коричневого или шоколадного цвета с толстостенными, бурыми, заостренными щетинками, 50—80 = 7—9 μ; споры 5—7 = 2—3 μ.

Hymenochaete tabacina (Sow.) Lév., Ann. Sc. Nat. Bot. III, 5: 151. 1846; Sacc., Syll. VI: 590. 1888; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 126. 1910; Brinkm., Thel. Westf. 17. 1916.; Burt, Theleph. Am. V: 325. 1918.—*Auricularia tab.* Sow., Brit. Fung., t. 25. 1797. *Stereum tab.* Fr., Epicr. 550. 1838.—*Hym. avellana* (Fr.) Cke., Crev. VIII: 146. 1880.—*Hym. imbricata* Sacc., Syll. VI: 593. 1888.

Exs.: Krypt. exs. 1141; Myc. univ. 211; Fung. Eur. 2932 и 3525; Fung. Sax. 270; Fung. Neerland. 240; Westf. P. 40 и 41 [как *Hym. crocata* (Fr.)]; Pl. Crypt., Arduennae II, 121 (как *Thel. tabac.* Sow.); Pl. Crypt. Fr. 415 (как *Thel. tabac.*).

На засохших ветвях орешника, VIII—1925 г.; редко.

Плодовые тела одиночные, около 0,5—1 см. в диам., затем сливающиеся, иногда черепичато-расположенные, желто-бурого, табачного или каштаново-бурого цвета, кожистые, тонкие, шелковистые, под конец голые, упругие, с золотисто-желтым ободком, распростертые, с отстающими и нередко отогнутыми краями; гимений при высыхании немного бледнеет и если резупинатный—растрескивается, с острыми, буроватыми щетинками, хорошо заметными в лупу; споры продолговатые, с одной стороны приплюснутые и даже согнутые, 4—5—7 = 2—3 μ; щетинки 70—120 = 8—14 μ (По Бурту 60—90 = 6—12 μ), выступающие наполовину на поверхность; гифы 2,5—3 μ толщ., окрашенные.

Гриб узнается по отогнутым плодоношениям табачной окраски, с золотисто-желтыми краями и такого же цвета промежуточному слою.

Lloydella Bres. 1901 г.

(Назв. в честь микол. Лойда).

Плодовые тела кожистые, корковидные или пленчатые, трехслойные (из гимениального, среднего и наружного слоя), распростертые, раковинообразные или частично отстоящие; гимений с цистидами и базидиями; споры гладкие, бесцветные. Этот род стоит близко к 2 предыдущим.

Lloydella spadicea (Pers., nec Fr.) Bres. in Lloyd Myc. Not. 6: 51. 1901; Brinkm., Thel. Westf. 18. 1916.—*Thelephora* Pers., Sinops. 568. 1801.—*Stereum* Quél., Fl. Myc. Fr. 15. 1888; Bres., Fung. Kmet. 106. 1897.—*Stereum* Schröt., Pilze Schles. 1: 426. 1889.

Exs.: Fung. Gall. 2209 (как *Thel. marginata Veuill.*); Fung. Eur. 1808 (как *Cort. cinereum* Fr.).

На жердях забора (осиновых?) ок. колодца, IX—1925 и 26 г.; редко.

Плодовые тела обычно сливаются в сплошные матовые корочки бурого или темно-бурого цвета, с отогнутым краем; иногда гриб принимает вид совершенно отогнутых шляпок раковиновидной формы, расположенных черепицеобразно; верхняя поверхность их войлочная, ржаво-бурая, впоследствии выцветающая; край туповатый, светло окрашенный; споры удлиненные, с одной стороны приплюснутые, 8—10 (по Бринкману до 13) = 3,5—4,5 μ.; цистиды 50—130 = 7—8 μ, но чаще бывают короче (по Брезадола 50—70 = 7—10 μ), шероховатые, затем гладкие. У Шрётера, Гертера и некоторых других в том числе и русских авторов имеется неправильное указание, что поврежденный в свежем состоянии гимений краснеет.

Peniophora Cke. 1879 г.

(Назв. от *penion*—веретено, *phoreo*—ношу).

Плодовое тело широко распростертое, плотно прилегающее, войлочное, перепончатовидное или мясистое; гимений с цистидами между базидий; споры бесцветные, гладкие или почти гладкие.

1) *Плодовое тело белое или желтое, изредка несколько буреющее.*

Peniophora Allescheri Bres., Fung. Trid. II: 62, t. 172 (как *Corticium*). 1898; Burt, Theleph. Am. XII: 301. 1925.—*Kneiffia* Bres., Fung. Pol. 100. 1903.

На коре гнилой валежной осины, 6 кварт., 28/VIII. 1926 г.; редко.

Плодовое тело широко распростертое, восковатое, от белого до кремово-желтого цвета, края белые, плесневидные; гимений несколько бугорчатый, в сухом состоянии сильно растрескивающийся на отдельные площадки; споры бесцветные, продолговатые, размеры их сильно колеблятся в пределах 7—18 = 3,5—6,5 μ (у меня 11—15 = 4 μ);

базидии булавовидные, 30 — 45 = 6 — 9 μ; цистиды веретеновидные, инкрустированные, с толстой оболочкой, 40 — 65 = 8 — 12 μ; на наших образцах цистид встречается мало, размеры их 40 = 12 μ, что об'ясняется недостаточной зрелостью материала; гифы 3,5 — 5 μ толщ.

По замечанию Брезадола этот вид по внешнему habitus'y походит на *Corticium lacteum*, но вполне отличается спорами и присутствием цистид.

Peniophora byssoidea (Pers.) v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cort. III: 4. 1908; Brinkm., Thel. Westf. 19. 1916. — *Thelephora byssoides* Pers., Syn. Fung. 577. 1801. — *Hypochnus muscorum et H. setosus* Schröt., Pilze Schles. 1: 418. 1889. — *Tomentella obducens* Karst., Finl. Basidsv. 130. 1889. — *Pen. sordescens* (Karst.) Sacc., Syll. IX: 240. 1891. — *Coniophorella byss.* Bres., Fung. Pol. 111. 1903. — *Kneiffia byss.* Hert., Kryptfl. Brand. VI: 107. 1910. — *Coniophora byss.* Fr., Hym. Eur. 659. 1874; Burt, Theleph. Am. IV: 263. 1917.

Exs.: Westf. P. 27; Fung. Sax. 363 и 1764; Fl. Balt. V: 48; Fung. Eur. 3135 (как *Cort. aridum* Fr.).

На гнилой древесине на пнях, VIII—1926 г.; не часто.

Определяется по цистидам с одной, двумя пряжками по числу перегородок; споры овальные, сначала бесцветные, затем соломенно-желтого цвета, 4 — 5 = 2,5 — 3 μ, т. е. подходит к измерениям американских образцов и немного меньше чем в европейских (по Брезадола 5 — 6 = 3 — 3,5 μ); размеры же, помещенные у Гертера, (2 — 3 μ) слишком малы, и таких не только на киевских, но и на других образцах я ни разу не наблюдал; цистиды 50 — 70 = 5 — 6 μ, но бывают и длиннее, цилиндрические, утончающиеся кверху. В начале гриб имеет вид нежного, плесневидного, широко распростертого налета белого цвета, затем скоро желтеющего и доходящего до грязновато-охристого и сплетающегося в более заметные наложения, облекающие все неровности субстрата; гимений не замкнут. Гифы септированные, с пряжками, 3 — 4 μ толщ.

В виду слабо желтой окраски, которую иногда принимают споры и цистиды, Брезадола этот вид относит к р. *Coniophorella*, а Бурт по той же причине — к *Coniophora*.

Этот гриб, так широко распространенный у нас на Севере, где он встречается не только на гнилых остатках древесины, но переходит на почву, облекает мох и перебирается даже на травянистые растения,—здесь, в виду сухости почвы, наблюдался сравнительно редко.

Peniophora gigantea (Fr.) Mass., Linn. Soc. Bot. Jour. XXV: 142 1889; Bres., Fung. Kmet. 113. 1897; Brinkm., Thel. Westf. 22. 1916; Burt, Theleph. Am. XII: 216. 1925. *Corticium* Fr., Epicr. 559. 1838. — *Kneiffia* Bres., Fung. Pol. 100. 1903; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 107. 1910.

Exs.: Myc. univ. 909; Fung. Scand. 34; Fung. Sax. 117; Myc. Germ. 553; Westf. P. 25; Pl. Krypt. Fr. 417 (как *Thel. gig.*).

На сосновых пнях, VIII—1925 и 26 г.; распространен.

Плодовое тело широко распростертое, в свежем виде восковатое, молочно-белое, в сырую погоду разбухающее, отделимое от субстрата,

несколько просвечивающее, по окружности лучистое, иногда отстающее, войлочно-волокнистое, в сухом виде пергаментовидное, матовое; гимений гладкий, бледно-розовато-желтоватый, сухой бледно-сероватый; споры 5 — 7 = 3 μ (по Бурту 4,5 — 5 = 2,5 — 3 μ, по Бринкману 6 — 8 = 3 — 3,5 μ, по Киллерману 6 — 10 = 3 — 7 μ); цистиды инкрустированные, цилиндрические, 50 — 90 = 8 — 12 μ; гифы неясные, 3,5 μ толщ.

Вид очень характерен и легко определяется.

Peniophora pubera (Fr.) Sacc., Syll. VI: 646. 1888; Brinkm., Thel. Westf. 21. 1916; Burt, Theleph. Am. XII: 313. 1925. — *Corticium* Fr., Epicr. 562. 1838; Bres., Fung. Trid. II: 38, t. 145. 1892.—*P. pub.* f. *villosa* Bres., Fung. Kmet. 113. 1897. — *Kneiffia* Bres., Fung. Pol. 102. 1928. Hert., Kryptfl. Brand. VI. 111. 1910.

Exs.: Westf. P. 163, 164.

На древесине гнилых сосновых пней, VIII—1925 и 26 г.; довольно обычно.

Плодовые тела широко распростертые, плотно приросшие, восковатые; края в начале мучнистые, позднее однородные; гимений гладкий, белый, при высыхании цвета кожи или обоженной глины, бархатистый от выступающих на поверхность цистид, в сухом состоянии сильно растрескивающийся; споры бесцветные, 9 — 10 = 4,5 μ (по Брезадола 10 — 12 = 4,5 — 5,5 μ, по Бурту 7 — 9 = 3,5 — 4 μ); базидии 7 — 9 μ толщ.; цистиды 60 — 110 = 11 — 15 μ [по Bourd. et Galz. (Hym. Fr. 1912, p. 400) 30 — 90 — 150 = 6 — 12 — 35 μ, по Гертеру 40 — 60 = 10 — 15 μ, по Бурту до 20 μ толщ.], погруженные или выступающие до 50 μ, веретеновидные, заостренные, с инкрустацией; гифы тонкостенные, 2 — 4 μ толщ. Бурт указывает на присутствие извилистых глеоцистид, 30 — 60 = 4,5 — 6 μ.

Брезадола (l. c.) описывает у этого гриба новую форму *villosa*, которая отличается несколько меньшей величиной спор 9 — 10 = 4 — 4,5 μ и большей величиной цистид 120 — 125 = 12 — — 14 μ, с чем, исходя из вышеприведенных измерений основной формы, вряд-ли можно согласиться. Как в материале, собранном в Дарницкой даче, так в особенности из других мест, я часто наблюдал переходы между этими измерениями.

Peniophora setigera (Fr.) v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cort. I: 7. 1906; Brinkm., Thel. Westf. 21. 1916.—*Kneiffia set.* Fr., Epicr. 529. 1838; Bres., Fung. Kmet. 104. 1897; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 112. 1910.—*Corticium myxosporum* Karst., Symb. Myc. Fenn. IX: 53. 1883.

Exs.: Westf. P. 62; Myc. univ. 1909 (как *Lyomyces serus* Karst.).

На сухих валежных ветвях и гнилой древесине березы и ели, IX—1925; часто.

Плодовые тела сначала белого, потом желтовато-буроватого цвета, вначале гладкие, затем бархатистые от выступающих цистид; гимений с мелкими многочисленными бородавочками; края нередко лучистые; споры цилиндрические, слабо изогнутые, 10 — 15 = 4 — — 4,5 μ; цистиды по большей части 120 — 180 = 9 — 12 μ, но бывают и больше, шероховатые, инкрустированные, нередко с перегородками и пряжками у последних (таб. I, рис. 11).

От близких видов, особенно от *P. velutina*, данный гриб легко отличается благодаря бородавчатому гимению и характерным цистидам и спорам.

Peniophora serialis (Fr.) v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cort. II: 26. 1907; Brinkm., Thel. Westf. 20. 1916; Burt, Theleph. XII: 318. 1925. — *Corticium* Fr., Epicr. 563. 1838. — *Kneiffia* Bres., Fung. Pol. 102. 1903; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 111. 1910.

Exs.: Myc. Germ. 1; Westf. P. 8 (как *Cort. sordidum* Karst.).

На сухой ветви сосны, VIII—1926 г.; редко.

Плодовые тела тонкие, плотно приросшие, распростертые, с налетом, неясно бородавчатые, в сухом состоянии часто растрескивающиеся; края в начале беловатые или желтоватые; гимений дымчато-серый или бледно-желто-оливковый, при высыхании буровато-древесинного цвета; вообще гриб сильно вариирует по окраске; споры 5 — 7 = 2 — 2,5 μ, цилиндрические, слабо изогнутые; базидии 14 — 18 = 4 — 5 μ; цистиды заостренные, 45 — 65 = 3,5 — 4,5 μ, иногда выступающие до половины, сначала в верхней части шероховатые, затем голые; гифы неясные, 3 — 4,5 μ толщ.

Этот гриб сходен по виду с *Cort. lividum*, от которого отличается своими цистидами и окрашенными сферическими включениями 9 — 12 μ в диам., расположенными у субстрата (Burt, l. c.).

Peniophora subalutacea (Karst.) v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cort. I:53. 1906; Bourd. et Galz., Hym. Fr. 387. 1912; Burt, Theleph. Am. XII:288. 1925.—*Corticium* Karst. in Sacc. Syll. VI:636. 1888.—*Kneiffia* Bres., Fung. Pol. 104. 1903.

На гнилом сосновом колу, 11 квартал, VIII—1926 г.; один раз.

Плодоношения широко распростертые по длине, почти перепончатые, поверхность их имеет вид как бы посыпанной отрубями, тонкие, плотно приросшие, несколько крошащиеся, бледно-оливково-светло-желтые или бледно-изабеллового цвета, в сухом виде до розовато-светло-желтого; края постепенно утончающиеся, с налетом, очень узкие, однородные; гимений в сухом виде растрескивающийся, под лупой шероховатый; споры бесцветные, узко цилиндрические, слегка изогнутые, 5 — 8 (9) = 2 — 2,5 μ; базидии 15 — 20 = 4 — 5 μ с 4 стеригмами 4 — 5 μ длины; цистиды цилиндрические, выступающие до половины, немного оттянуты у основания, 85 — 150 = 6 — 7 μ (по Bourdot et Galzin до 300 μ длиною), вверху тонкие; гифы с редкими пряжками, 2 — 4 μ толщ.

По цистидам этот гриб приближается к *P. glebulosa*, но он тоньше.

Peniophora velutina (DC.) Cke., Grev. VIII:21. 1879; Bres., Fung. Kmet. 113. 1897; Brinkm., Thel. Westf. 23. 1916; Burt, Theleph. Am. XII:264 1925.—*Thelephora vel.* DC., Fl. Fr. VI:33. 1815.—*Kneiffia vel.* Bres., Fung. Pol. 101. 1903; Hert., Kryptfl. Brand. VI:112. 1910.—Брезадола сюда же причисляет: *Pen. Karstenii* Mass., Monogr. of Thel. 153. 1889 и *Xerocarpus alneum* Karst., Hattsv. II:137 pr. p. 1882.

Exs.: Westf. P. 60.

На валежных лиственных ветвях; собрано на березе в 12 квартале и осине в 6 квартале, VIII—1926 г.; не очень редко.

Плодовые тела широко распростертые, перепончатые, отделимые, бархатистые, в свежем состоянии белые или желтоватые, по высыхании делаются винно-желтыми или красновато-бурыми; края белые, лучисто-плесневидные, переходящие часто в тонкие шнуры; споры цилиндрические, иногда слабо изогнутые, 5—6 = 2,8—3,5 μ (по Гертеру 6—8 = 2—3 μ); цистиды мало выступающие из гименнального слоя, инкрустированные, 100—130 = 10—13 μ (по Брезадола 80—150 = 8—15 μ, вполне погруженные или выступающие до 50 μ); базидии 5—6 μ шир.; гифы 5—8 μ толщ., редко узловато-септированные.

Этот гриб очень близок к *P. laevis*, плодовое тело у которой обычно бывает светлее окрашено, желтоватых оттенков; гимений в сухом виде растрескивается, и цистиды достигают лишь до 80—90 μ. Собраны очень типичные и многочисленные образцы на гнилом осиновом бревне.

2. Плодовые тела мясо-красные, красные, красно-фиолетовые.

Peniophora corticalis (Bull.) Bres., Fung. Kmet. 114. 1897; Brinkm., Thel. Westf. 23. 1916.—*Auricularia cort.* Bull., Champ., t. 436, f. 1. 1789.—*Thelephora quercina* Pers., Synops. 573. 1801.—*Corticium querc.* Fr., Epicr. 563. 1838.—*Pen. querc.* Cke. in Grev. VIII:20, t. 125, f. 13. 1879; Sacc., Syll. VI:641. 1888.—*Kneiffia cort.* Bres., Fung. Pol. 103. 1903; Hert., Kryptfl. Brand. VI:115. 1910.

Exs.: Fung. Hung. 343; Westf. P. 24; Pl. Crypt. Arduennae II, 224; Pl. Crypt. Fr. 463.

На сухих ветвях дуба, VIII—1925 г.; повсюду.

Легко узнается по мясокрасным или розовато-фиолетовым плодовым телам, хрящевато-восковидной консистенции в свежем состоянии; гимений грубо бородавчатый, в сухом виде, особенно на старых экземплярах, с отстающими и загибающимися, снизу темными краями; споры 9—13 = 2,5—3,5 μ, удлиненные, слегка изогнутые; цистиды 10—15 μ толщ., выступающие на 30—60 μ.

Один из самых распространенных грибов в Дарницкой даче; он встречается часто на одних и тех же ветвях вместе с *Vuilleminia comedens*. Повидимому, однако, последняя является первой причиной гибели ветвей, затем уже появляется *Peniophora*; окраска ее, в зависимости от возраста, от темно-фиолетовой с почти нацело приросшими краями, какой она является в молодости, до бурой с сильно завороченными несколько кучерявыми краями в старости: плодовые тела часто сливаются и образуют корки до 1 м. длиною.

Peniophora sanguinea (Fr.) Bres. in v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cort. I:40. 1906; Brinkm., Thel. Westf. 23. 1916; Burt, Theleph. Am. XII:274. 1925.—*Corticium* Fr., Epicr. 561. 1838; Fr., Icon. Hym. II:97, t. 198, f. 2.—*Cort. glabrum* B. et C., Grev. 1:178. 1873.—*Kneiffia sang.* Bres., Fung. Pol. 101. 1903; Hert., Kryptfl. Brand. VI:116. 1910.

Exs.: Westf. P. 61; Fl. Balt. VII:79 (как *Theleph. sanguinea*).

На валежных, иногда под листьями и хвоей лежащих, ветвях, особенно сосны; часто в 1925 году, нередко в бесплодной стадии; распространен.

Гриб легко характеризуется распростертыми, перепончатыми, нежными, сначала белыми с плесневидными, розоватыми и кровавокрасными краями, от которых отходят огненно-красные нити и шнурочки; затем плодовые тела делаются темно-красными, в сухом состоянии выцветают; гнилая древесина также часто окрашивается в красный цвет; споры бесцветные, с капелькой, 5 — 6 = 3 μ; цистиды 50 — 60 = 6 — 7 μ, несколько выступающие на поверхность; гифы из нижней части плодового тела рыхлые, септированные, с пряжками, 6 — 10 μ толщ., по Бурту 3 — 6 μ толщ.

3. *Плодовые тела с самого начала буроватые, серые или серовато-бурые.*

Peniophora cinerea (Pers.) Cke., Grev. VIII:20, t. 123, f. 8. 1880; Brinkm., Thel. Westf. 24. 1916; Burt, Theleph. Am. XII:348. 1925. — *Corticium cin.* Pers., Dispos. 31. 1797. — *Kneiffia cin.* Bres., Fung. Pol. 104. 1903. — *Cort. fumigatum* Thüm., Myc. univ. № 513. 1876. — *Pen. lilacina* (Schw.) Mass., Monogr. of Thel. I:147. 1889.

Exs.: Krypt. exs. 1711; Myc. Germ. 205; Myc. univ. 1205; Myc. March. 1311, 1911. 4206 (как [illegible] Fung. Gall. [illegible] 5011 (как *Cort. viol.-liv.*): Westf. P. [illegible].

На различных лиственных, валежных, обычно березовых ветвях, VIII—1926 г.; обычен.

Основной цвет пепельно-серый с различными оттенками и способен вариировать до буроватого и фиолетового цвета, с налетом; края тонкие, светлее окрашены; в старости гимений многослойный; цистиды сильно инкрустированные, веретеновидные, многочисленные, длина их превышает ширину не меньше чем раза в три (по Бринкману 35 — 50 = 7 — 12 μ) на наших образцах они плохо развились; споры цилиндрические, бесцветные, узкие, 8 — 11 = 2,5 — 3 μ (по Бурту 6 — 9 μ длины), по Гертеру (Kryptfl. Brand. VI, p. 113) споры маленькие, 3 — 5 = 1 — 2 μ (?).

Этот вид принадлежит к довольно обычным в Дарницкой даче. Плодоношения у него распростертые, плотно приросшие, очень тонкие, в начале часто имеют вид отдельных пятен, которые впоследствии сливаются, восковой консистенции, при высыхании растрескивающиеся; гифы слабоокрашенные, 3 μ толщ.

Очень близкими к этому виду являются *P. caesia* Bres., *P. nuda* (Fr.) и *P. violaceo-livida* (Sommf.), которые отличаются с большим трудом. *P. caesia* имеет более распростертые плодовые тела, полученные не путем слияния мелких плодоношений, подходя по окраске и виду к *P. nuda*, которая в свою очередь от *P. cinerea* отличается отсутствием многочисленных мелких цистид, более светло-серой окраской и более широко распростертым плодовым телом. *P. violaceo-livida* характеризуется бледно-серовато-мышиного до темно-серого цвета плодовыми телами и более мелкими цистидами, 20 — 30 = 6 — 9 μ (Бурт, l. c.); более крупными спорами 9 — 12 = 4 — 6 μ, более толстыми, темно-окрашенными и грубыми плодовыми телами по сравнению с *P. cinerea* (Бринкман, l. c.).

Gloeocystidium Karst. 1889 г.

(Назв. от *gloia* — слизь, и *cystidium* — цистида).

Плодовые тела как у *Corticium*; гимений из базидий и глеоцистид.

Gloeocystidium luridum (Bres.) v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cort. II: 32. 1907; Hert., Kryptfl. Brand. VI: 102. 1910; Bourd. et Galz., Hym. Fr. 360. 1912.—*Corticium* Bres., Fung. Trid. II: 59, t. 169. 1898; Burt, Theleph. Am. XIII: 272. 1926.

На гнилом пне лиственного, IX—1925; один раз.

Плодовое тело широко распростертое, приросшее, восковатое, довольно разнообразной окраски, сначала почти белое, потом грязно-кремовое или цвета кожи, или ореха; края очень тонкие, немного плесневидно-лучистые, бледнее окрашенные, впоследствии однородные; гимений гладкий или со слабо заметными бугорками, при высыхании часто с трещинками; споры продолговато-эллипсоидальные, или яйцевидные, с одной стороны плоские, внизу с зубчиком, с почти бесцветной оболочкой и однородным содержимым, 7 — 9 = 4,5 — 5,5 (6) μ (по Бурту 6 — 8 = 3 — 5, по Höhnel'ю 8 — 12 = 4 — 6, по Брезадола 10 — 17 = 6 — 8 μ?); базидии 5 — 7 μ шир. (по Bourd. et Galz. 28 — 45 — 60 = 4 — 7 — 9 μ), с 4 стеригмами 5 — 7 μ длины; глеоцистиды многочисленные, слегка окрашенные, цилиндрические, почти веретеновидные, иногда немного волнистые, простираются от основания через всю толщу гриба, 130 — 250 = 7 — 10 μ, с почти бесцветным зернистым содержимым; гифы субгимения мало заметные, бесцветные, 2 — 4 μ толщ., базальные до 6 μ толщ. (табл. I, рис. 8).

Существуют 2 формы этого гриба—for. *typica* с более толстым и сильнее окрашенным плодовым телом, которая и наблюдалась преимущественно нами, и for. *confusa* с бугорчатым изабелловожелтым гимением; var. *Bourdotii* Bres. характеризуется более тонким, гладким, кремово-желтым плодовым телом, напоминающим по виду *Gl. stramineum* Bres. или *Gl. praetermissum* (Karst.) Bres.

Gl. luridum, обнаруженный один раз в Дарницкой даче, повидимому, гораздо чаще встречается в других прилегающих к Киеву лесах, напр., в Хотовской даче (особенно в „Вербовщине"), Пуще-Водице и др. местах, где он также был мною обнаружен. Гриб причиняет довольно слабо развивающуюся поверхностную белую гниль древесины различных лиственных.

Этот вид имеет некоторое сходство с *Pen. velutina*, но легко отличается по глеоцистидам. Столь больших спор, как показывает Брезадола, мне ни разу не удавалось наблюдать.

Gloeocystidium roseo-cremeum (Bres.) Brinkm., Bot. Zeitung 67, II: 259, 1909 и Thel. Westf. 25. 1916.—*Corticium* Bres., Ann. Myc. III: 163. 1905; Bourd. et Galz., Hym. Fr. 236. 1911.

Exs.: Westf. P. 56.

На гнилых валежных ветвях лиственного (осины?) 11 квартал, IX—1926 г.; один раз.

Плодовое тело нежное, восковато-перепончатое, бело-кремовое, с розовато-фиолетовыми или винно-красного цвета пятнами, которые являются результатом продуктов выделения глеоцистид; часто можно наблюдать многочисленные, порой окрашенные слои, лежащие друг над другом; в зависимости от того, окрашены ли в фиолетовый цвет глеоцистиды или нет, указанные цветные пятна могут и отсутствовать (Бринкман, l. c.). На свежих образцах, собранных в Дарницкой даче, которые представляют молодую стадию гриба, розоватый цвет был заметен, сухие же имеют лишь пятна кремового цвета, покрытые мелкими трещинками, как и вся поверхность. Указанная фиолетово-розовая окраска пятен очень характерна для данного вида; край белый, пушистый или с налетом; споры эллипсоидальные, почти цилиндрические, с одной стороны плоские, или даже вогнутые, 12—14 (по Брезадола 9—13) = 4—5 μ; базидии (по Bourd. et Galz.) 22—45 — 6—8 μ, с 2—4 стеригмами 4—7 μ длин.; гифы с пряжками, 2,5—4 μ и толще. По замечанию Бринкмана гриб встречается очень редко.

Gloeocystidium alutaceum (Schrad.) Bourd. et Galz., Hym. Fr. 367. 1912; Kill., Pilze Bayern I: 27. 1922. *Thelephora* Schrad., Spicil Fl. Germ. I: 187. 1794. *Corticium alut.* Bres., Fung. Kmet. 110. 1897 и Fung. Pol. 94. 1903. *Cort. album* Pers., Myc. Eur. 1: 136, 1822. *Cort. radiosum* Fr., Epicr. 560. 1838; Burt, Thel. Am. XIII: 263. 1926.

Exs.: Fung. Eur. 4146 (как *C. bombycinum*) и 3735; Myc. March. 1105 (как *C. album*).

На сухих ветвях сосны и древесине старых пней, VIII—1925 и 1926 г.; довольно обычен.

Плодовое тело перепончатое, широко распростертое, сначала молочно-белое или цвета слоновой кости, затем начинает желтеть участками и под конец принимает кремово-желтый или изабелловожелтый цвет; гимений гладкий, слабо растрескивающийся; края белые, довольно широкие, лучисто-плесневидные; споры почти шаровидные, с зубчиком у основания, бесцветные, 5—7 μ в диам. (по Киллерману 8—7 или 8—12=7 μ; базидии 30—50=7—9 μ, с прямыми стеригмами, 4—6 μ длин.; глеоцистиды с тонкими стенками, обратно-яйцевидные, веретеновидные, иногда вытянутые в шейку, часто перетянутые в средине, с бесцветным, не зернистым содержимым, 60—115=8—23 μ (по Bourd. et Galz. длина до 150, ширина до 27 μ); гифы с тонкими стенками, 2,5—3,5 μ толщ.

Я встречал этот вид повсюду в окр. Киева только на сосне, где он причиняет поверхностную гниль, но может переходить и на лиственные породы, напр., ясеню, дуб, вишню и др. Как по макроскопическим, так и микроскопическим признакам гриб довольно легко отличается от сходных. Бурт относит сюда в качестве синонима *C. radiosum* Fr. (Icon. Fung., t. 198). Höhnel (Beih. z. Kenntn. Cort. I: 8) к этому виду причисляет *C. pellucidum* Karst., с чем, однако, нельзя согласиться, так как самостоятельность последнего вида не подлежит сомнению (см. выше).

Gloeopeniophora v. H. et L. 1907 г.

(Назв. от *gloia*—слизь, и *Peniophora*).

Плодовое тело как у *Corticium*; гимений из базидий, цистид и глеоцистид.

Gloeopeniophora incarnata (Pers.) v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. *Cort.* II: 78. 1907; Brinkm., Westf. P. 28. 1916.—*Thelephora* Pers., Syn. Fung. 573. 1801.—*Corticium* Fr., Epicr. 564. 1838.—*Peniophora* Cke. in Mass. Monogr. of Thel. I: 147. 1889; Burt, Theleph. Am. XII: 307. 1925.—*Kneiffia* Bres., Fung. Pol. 103. 1903.—*Cort.* (*Gloeocystidium*) *aemulans* Bres., Fung. Pol. 100. 1903.

Exs.: Fung. Eur. 2820/a; Myc. March. 1306; West. P. 26; Fung. Scand. 33 Fung. Gall. 104 (как *Cort. roseum*); Pl. Crypt. Fr. 877.

На сухих ветвях дуба и акации, VIII—1926 г.; довольно часто.

Гриб сначала образует отдельные островки и пятна с белыми краями, затем они сливаются, при чем получаются распростертые плодовые тела, плотно покрывающие кору и древесину, при высыхании растрескивающиеся; основная окраска желтовато-красная с различными оттенками то более розового, то более желтого и оранжевого цвета; только на хорошо развитых экземплярах можно видеть всю микроскопическую картину, т. е. базидии, цистиды и глеоцистиды (табл. I, рис. 7); споры цилиндрические, плоские с одной стороны, 8 — 10 = 3,5 — 4,5 μ; цистиды инкрустированные, 30 — 60 = 5 — 14 μ, иногда бывают и шире (до 18 μ), изредка выступающие над базидиями; глеоцистиды многочисленные, всегда погруженные, с желтоватым содержимым, иногда широкояйцевидные, чаще цилиндрические, иногда неправильной формы, 60 — 100 = 8 — 14 μ, но обычно короче (по Бурту 30 — 60 = 6 — 10 μ). Встречается на различных лиственных и редко на хвойных.

По макроскопическому виду гриб часто смешивается с *Corticium roseum* (см. Fung. Eur. № 1807; Fung. Gall. № 104), но легко различается по микроскопическому анализу.

Gloeopeniophora aurantiaca (Bres.) v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cort. III: 14. 1908; Brinkm., Thel. Westf. 28. 1916.—*Corticium* Bres., Fung. Trid. II: 37., t. 144. 1892.—*Kneiffia* Bres., Fung. Pol. 104. 1903.—*Peniophora* Bres. in Bourd. et Galz., Hym. Fr. 402., 1913; Burt, Theleph. Am. XII: 310. 1925.

Exs.: Westf. P. 64; Myc. univ. 112 (как *Cort. incarnatum*).

На валежных ветвях ольхи, IX — 1926 г.; один раз.

Плодовые тела сначала отдельными пятнами, потом сливающиеся, приросшие, ярко-оранжево-розовые до хромово-оранжевых, впоследствии иногда бледнеющие, с тонкими, лучистыми, беловатыми краями; споры большие, эллиптические или широко-яйцевидные, бесцветные, 10 — 18 = 8 — 12 μ; базидии большие, 40 — 70 = 10 — 13 μ, во время плодоношения выступающие; цистиды веретеновидные, чаще погруженные, сильно инкрустированные, 60 — 80 = 7 — 8 μ, но обычно бывают меньше (по Бурту до 5 = 8 μ); глеоцистиды от булавовидной до цилиндрической формы, с притупленной верхушкой, часто

неправильные, изогнутые, с зернистым содержимым, 30—70 = = 6—10 μ (табл. I, рис. 5); они развиваются в большом числе, а цистиды, напротив, часто бывают так скудны, что их легко можно просмотреть; гифы тонкостенные, 3—4,5 μ толщ.

Этот вид имеет сходство с предыдущим, но легко отличается по ярко-мясокрасному или оранжево-розовому цвету, с крупными спорами и развивается только на ольхе. Чтобы исследовать глеоцистиды и цистиды необходимо делать срезы через выпуклые или сосковидные места, являющиеся началом развития гриба. Этот вид легко смешать с *Corticium laetum* (Karst.), который имеет ту же окраску, такие же крупные споры и может встречаться на ольхе (Бурт, l. c.).

Aleurodiscus Rabeng. 1824.

(Назв. от *aleuron*—мука, и *discus*—кружок).

Плодовые тела в виде небольших плоских или блюдцевидных образований или дисков, иногда разрастающихся и покрывающих большую поверхность; гимений кроме базидий включает псевдофизы, или дендрофизы, или те и другие вместе, иногда еще примешиваются глеоцистиды; споры бесцветные или едва окрашенные, большие, гладкие или со слабо заметными шипиками; сюда относятся по большей части сухие, кожистой консистенции, мало мясистые грибы, с продолжительным периодом жизни (табл. I, рис. 2, 3, 4).

Aleurodiscus roseus (Pers.) v. H. et L., Beitr. z. Kenntn. Cort. 1:20. 1906.—*Corticium* Pers., Disp. Fung. 31. 1797; Hert., Cryptfl. Brand. VI:97. 1910; Bourd. et Galz., Hym. Fr. 232—3. 1911; Brinkm., Westf. P. 40. 1916; Burt, Thèleph. Am. XIII:224. 1926.—*Hypochnus* Schr., Fungi Schles. 1:417. 1889.—*Cort. roseolum* Mass., Monogr. of Thel. 140. 1890.—*Cort. polygonoides* Karst. in Sacc., Syll. VI:638. 1888.

Exs.: Westf. P. 2; Fung. exs. 662; Krypt. exc. 715; Myc. univ. 2012; Fl. Balt. IV: 74 (как *Theleph. incarnata*).

На сухих ветвях ольхи и ивы, IX—1926 г.; редко.

Плодовые тела распростертые, приросшие, несколько перепончатые, в сухом состоянии с трещинками, розовато-светло-желтые, с налетом; края беловатые, более или менее плесневидные; споры эллиптические или яйцевидные, иногда с розоватым содержимым, 8—11 = 6—7 μ (по Bourdot et Galzin 8—12—16 = 6—9—10 μ, по Бурту 6—12 = 4,5—8 μ). К сожалению, у этого гриба часто встречаются стерильные формы, и трудно обнаруживаются указанные для него Höhnel'ем глеоцистиды и дендрофизы, благодаря которым он относит этот вид к *Aleurodiscus*; Гертер говорит, что иногда встречаются короткие, широкие глеоцистиды, доходящие до 25 μ, по Massée 40—60 = 20—30 μ; Бурт, напротив, указывает, что глеоцистид нет, а есть бледно-буроватые, нежные, с короткими ветвями парафизы (?), которые сначала возвышаются над гимением, а под конец между ними проталкиваются базидии; подобная молодая стадия была описана Карстеном как особый вид *C. polygonoides*. На образцах, собранных в Дарницкой даче, нам удавалось видеть

довольно ясные дендрофизы; базальные гифы расположены продольно, густо переплетены, 3—4 μ толщ., с пряжками. Этот гриб причиняет слабую белую гниль.

Aleurodiscus polygonius (Pers.) v. H. et L., Öst. bot. Zeitschr. III:9. 1908; Brinkm., Thel. Westf. 30. 1916; Kill., Pilze Bayern I:21. 1922.—*Corticium* Pers., Disp. Fung. 30. 1797; Sacc., Syll. VI:627. 1888; Bress., Fung. Pol. 98. 1903; Burt, Theleph. Am. XIII:268. 1926.—*Gloeocystidium* v. H. et L., Wiesner Festschr. 69. 1908; Bourd. et Galz., Hym. Fr. 363. 1912.

Exs.: Westf. P. 15; Fung. Scand. 128.

На валежных осиновых ветвях, 6 кв., VIII—1926 года; не часто.

Плодовые тела сначала в виде отдельных округлых или продолговатых, резко ограниченных пятен или плосковатых бугорков, впоследствии сливающихся и образующих в конечном результате тонкие, поверхностные корочки с отстающими краями, светло-розоватого или мясокрасного цвета, с нежным белым налетом, в свежем виде восковатой, в сухом—твердой консистенции; гимений обычно с бородавчатыми возвышениями, кроме базидий 30—35 = 6—7 μ, включает овальные или почти круглые, погруженные, с зернистым содержимым глеоцистиды, 40—65 = 16 — 25 μ (по Брезадола 40—50 = 15—20 μ) и очень нежные в верхней части древовидно-разветвленные дендрофизы; споры цилиндрические, бесцветные, (9)—10—13 = 3—3,5 μ. Дендрофизы у этого вида очень нежные, с трудом замечаются и обнаруживаются вероятно не на всех экземплярах, почему этот вид чаще всего встречается под названием *Gloeocystidium*.

Coniophora D. C. 1815 г.

(Назв. от *conis*—пыль, и *phoreo*—ношу).

Плодовые тела распростертые, прилегающие, перепончатые, мясисто-кожистые или войлочные; гимений ровный или слабо бородавчатый, или волнистый, состоящий только из базидий; споры от желтых до бурых, гладкие.

Coniophora cerebella (Pers.) Schröt., Pilze Schles. 1:430. 1889; Bres., Fung. Pol. 110. 1903; Hert., Kryptfl. Brand. VI:81. 1910; Brinkm., Thel. Westf. 42. 1916; Burt, Theleph. Am. IV: 240. 1917.—*Thelephora* Pers, Synops. 580. 1801.—*Con. puteana* Fr., Hym. Eur. 657. 1874.

Exs.: Fung. Eur. 3229; Westf. P. 29; Fl. Balt. VIII: 93 (как *Th. puteana* Schum.).

На пнях и лежалых бревнах сосны, VIII—1925 и 1926 г.г; довольно редко.

Плодовые тела мясистые, отделимые от субстрата, широко распростертые, почти округлые, до 50 см. в диам., сухие изабелловожелтые или красновато-оливковые до бурого цвета, от покрывающих поверхность спор принимают оливково-бурый оттенок; края клочковато-плесневидные, беловатые; гимений гладкий или бугорчатый, волнистый и даже складчатый, особенно в центральной части; споры

желто-бурые, яйцевидные или эллиптические, 11—14 = 7—9 μ (по Бурту 6—7 μ); гифы бесцветные, густые, 6—7 μ толщ.

Гриб обычно встречается на хвойных, очень редко на лиственных и является важным разрушителем древесины. Молодые и тонкие плодоношения его можно смешать с *C. arida*, которая имеет почти ту же окраску, но в разрезе ее гифы гораздо менее компактно сплетены и не столь грубы, как у *C. cerebella;* структура скорее сухая и тонкая, чем мясистая и толстая.

Coniophora arida (Fr.) Karst., Finska Vet.—Soc. Bidrag Nat. och. Folk 37:161. 1882 и Sacc., Syll. VI:648. 1888; Hert., Kryptfl. Brand. VI:80. 1910; Bres., Fung. Pol. 110. 1903; Brinkm., Thel. Westf. 42 1916; Burt, Theleph. Am. IV:244. 1917.—*Thelephora arida* Fr., Elench. Fung. I:197. 1828.—*Con. Cookei* Mass., Linn. Soc. Bot. Journ. XXV:136. 1889 —*Tomentella brunnea* Schröt., Pilze Schles. I:419. 1889.

Exs.: Fung. sel. 169 и 484; Westf. P. 31 и 33; Fung. Sax. 1201 (как *Con. cerebella*).

На гнилых ветвях сосны и на бревнах, 11 и 12 квартал, VIII—1926 г.; довольно редко.

Плодовые тела перепончатые, в сухом виде ярко-светло-желтые до красно-буро-оливковых, реже темнее; гимений гладкий, порошистый, с желтоватыми, иногда беловатыми плесневидно-лучистыми краями; споры в массе красно-буро-оливковые, гладкие, яйцевидные, 10—12 = 6—7 μ и крупнее; гифы с многочисленными пряжками, 2—4 μ толщиной.

Отличие этого вида от *C. cerebella* описано выше. Он также встречается чаще на хвойных, чем на лиственных, и является причиною разрушения древесины, но менее деятелен, чем *C. cerebella*. По цвету различают две вариации у *C. arida*: 1) var. *lurida* Karst., цвет от грязно-оливкового до желто-буроватого, 2) var. *flavo-brunnea* Bres., ярко-желто-бурого цвета; из них первая была обнаружена один раз на гнилой древесине сосны на 12 квартале в 1926 г.

Coniophora laxa. Fr., Hym. Eur. 659. 1874; Bres., Fung. Pol. 110. 1903; Hert. Kryptfl. Brand. VI:82. 1910.

Exs.: Fung. sel. 230.

На гнилой колоде осины (?), IX—1926 г.; один раз.

Плодовые тела распростертые, пленчатые, светло-оливково-бурого до ярко ржаво-бурого цвета; края широкие, белые, лучисто-плесневидные; гимений порошистый, с едва заметными бородавочками; споры тупо-эллиптические, желтовато-коричневые, 10—14 = 7—9 μ; базидии 30—35 = 8—10 μ; гифы слабо окрашенные, септированные, 3—6 μ толщ.

Coniophorella Kars. 1889 г.

(Назв. уменьшительное от *Coniophora*).

Плодовые тела как у *Coniophora*, но гимений, кроме базидий, включает цистиды (табл. I, рис. 13).

Coniophorella olivacea (Fr.) Karst., Finl. Basidsv. 438. 1889; Bres., Fung. Kmet. 116. 1897 и Fung. Pol. 110. 1903; Brinkm., Thel.

Westf. 41. 1916.—*Hypochnus* Fr., Obs. Myc. II:282. 1818.—*Corticium* Fr., Hym. Eur. 660. 1874.—*Coniophora brunneolam* (B. & C.) Cke. in Sacc. Syll. VI:648. 1888.—*Coniophora olivacea* Karst., Ibid. VI. 649. 1888; Burt, Theleph. Am. IV:257. 1917.—*Con. fulvo-olivacea* Mass. in Sacc., Syll. IX:241. 1891.

Exs.: Fung. Sax. 2011; Westf. P. 171 и 172; Myc. univ. 1806 (как *Coniophora atrocinerea* Karst.).

На корнях старого пня сосны, IX—1925 г.; один раз.

Плодовые тела распростертые, приросшие, пленчато-войлочные, или войлочные, по краям сероватого цвета, лучисто-плесневидные, потом более плотной консистенции, в сухом состоянии грязно или темно-желто-оливковые; гимений гладкий, войлочный; споры (7)—9—11 μ (по Брезадола 10—14)=5—6 μ, желтовато-бурые, продолговатые, почти яйцевидные, часто с одной стороны плоские; цистиды 110—150=9—11 μ, выступающие, зернисто-инкрустированные, слабо окрашенные с более бледной, утончающейся верхушкой, с перегородками; гифы ткани буроватые, неузловатые, 4—6—8 μ толщ.

Tulasnella Schröt. 1888 г.

(Назв. в честь микол. бр. Тюлан).

Плодовые тела широко распростертые, прилегающие, тонкие, в свежем виде восковатые или студенистые; базидии яйцевидные или коротко-булавовидные, с 1—4, сначала круглыми или яйцевидными стеригмами, которые позднее более или менее удлинняются и несут легко опадающие споры; гимений только из базидий.

Tulasnella incarnata (Ols.) Juel. in Sacc. Syll. IX:235. 1891; Bourd. et Galz., Hym. Fr. 31. 1909; Hert., Cryptfl. Brand. VI:69. 1910.—*Pachysterigma incarnata* Ols. in Bref. Unters. VIII:7, t. I, f. 1—2. 1889.

На сухих ветвях сосны, 11 квартал, VIII—1926 г.; один раз.

Плодовые тела распростертые, пленчатовидные, с неясными краями, розовато-мясокрасные, при высыхании почти не изменяющие окраску; споры грушевидные, лимонообразные, бесцветные, с зернистым содержимым, 10—12=6—8 μ (по Bourd. et Galz. 4,5—8—10=4—7—8 μ); базидии коротко-булавовидные с 4 толстыми, яйцевидными стеригмами (таб. I, рис. 1).

A. BONDARZEW.

Zur Hymenomycetenflora auf Holzbeständen der Versuchsförsterei zu Darniza.

Résumé.

Es werden vom Verfasser 57 Arten verschiedener *Thelephoraceae* aus der Forstwirtschaft der Versuchsstation zu Darniza in der Umgebung von Kiew beschrieben, unter welchen eine neue Art *Cytidia albo-mellea* n. sp. A. Bond. und 10 andere in USSR noch nicht beobachteten Arten angeführt werden.

ЛИТЕРАТУРА.

Bresadola, G. Fungi Tridentini. 1892—1900.
„ „ Hymenomycetes Hungarici Kmetiani. Atti Accad. Rovereto. V. III, p. 66—117. 1897.
„ „ Fungi Polonici. Ann. Myc. 1903.
„ „ Hymenomycetes novi vel minus cogniti. Ibid. 1905.
„ „ Synonymia et adnotanda mycologica. Ibid. 1916. № 3—4.
Bourdot et Galzin. Hymenomycetes de France. Bull. Soc. Myc. Fr. 1909—12.
Brinkmann, W. Die Thelephoreen Westfalens. Jahresb. Westf. Prov.—Ver. (Bot. Sekt.). 1916.
Burt, E. The Thelephoraceae of North America I—XIV. Ann. Miss. Bot. Garden. 1914—26.
Fries, E. Epicrisis systematis mycologici. 1836—38.
„ Hymenomycetes Europaei. 1874.
„ Icones selectae Hymenomycetum. 1872—84.
Gillet, C. Les Hymenomycetes ou description de tous les Champignons hymen. qui croissent en France. 1874—82.
Herter, W. Pilze in Kryptogamenflora der M. Brandenburg, VI, H. 1. 1910.
Höhnel u. Litschauer. Beiträge zur Kenntnis der Corticeen (Mitteil. I—III). Sitzungsb. d. k. Akad. Wiss. in Wien. 1906—8.
Karsten, P. Fragmenta mycologica in Hedwigia. 1890—96.
Killerman, S. Pilze aus Bayern. I. Denkschr. Bayer. Bot. Ges. in Regensburg. 1922.
Migula, W. Pilze. Thomé's Kryptogamen-Flora. B. III, T. 2. 1912.
Persoon, C. Observationes mycologicae. 1796—99.
„ Synopsis methodica fungorum. 1801—8.
„ Mycologia Europaea. 1822—28.
Saccardo, P. Sylloge fungorum. VI, 1888, et supplem.
Schröter, P. Die Pilze Schlesiens. I. 1889.
Weinmann, C. Hymeno-et Casteromycetes. 1836.
Бондарцев, А. Грибы, собранные на стволах лесных пород в Брянском опытном лесничестве. 1912.
Шереметева, Е. Иллюстрированный определитель грибов. 1908—9.
Ячевский, А. Определитель грибов I—II. 1913—17.

Exsiccata:

Allescher et Schnabel. Fungi bavarici.
Brinkmann, W. Westfälische Pilze.
Desmazières. Plantes Cryptogames du Nord de la France.
Dietrich. Flora baltica.
Jaczewski, Komarov, Tranzschel. Fungi Rossiae exc.
Jaap, O. Fungi selecti exsiccati.
Krieger. Fungi saxonici.
Rabenhorst. Herbarium mycologicum.
„ Fungi europaei exs.
„ — Winter. Fungi europaei.
„ — Pazschke. Fungi europaei et extraeuropaei.
Romell. Fungi exsiccati praes. scandinavici.
Roumeguère. Fungi Gallici exs.
Sydow. Mycotheca germanica.
Thümen. Mycotheca universalis.
Zahlbruckner. Cryptogamae exsiccatae.

Гербарии:

Гербарий Отдела Мик. и Фит. ГИОА.
„ Отдела Споровых Раст. Гл. Бот. Сада.
„ Ботанич. музея Акад. Наук.
„ Отдела Фитопатологии Гл. Бот. Сада.

Ленинградский гублит № 40593. Тираж 1000 экз.

Типогр. Главного Ботанич. Сада, Аптекарский пр., № 1.